ВИКТОР КОМАРОВ

ПО ТУ СТОРОНУ ТАЙНЫ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Таинственное, на первый взгляд необъяснимое, встречается и в жизни и в науке.

Грозные, поражающие воображение явления природы, необыкновенные случаи, происшествия, граничащие с чудесами… Что это — проявление сверхъестественных сил, «божественный промысел»?

Книга «По ту сторону тайны» убедительно показывает, что любые явления окружающего нас мира всегда имеют естественную причину, учит материалистическому пониманию мира, помогает разоблачать невежество и суеверие.

- Виктор Комаров
  - ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ
  - Глава 1. Так, а не иначе
    - ПОРЯДОК ИЛИ БЕСПОРЯДОК!
    - ОДНО ЗА ДРУГИМ
    - ПРИЧИНА ЕСТЬ ВСЕГДА
  - Глава 2. Как рождаются легенды
    - ОТ РАССКАЗЧИКА К РАССКАЗЧИКУ
    - МОЖНО ЛИ УВИДЕТЬ ТО, ЧЕГО НЕТ!
    - ЛЕТАЮЩИЕ ТАРЕЛКИ
    - ИСКУССТВО ИЛИ ЧУДО!
  - Глава 3. Чудеса без чудес
    - ВОЛШЕБНОЕ ИСЦЕЛЕНИЕ
    - ЕСЛИ ВНУШИТЬ ЧЕЛОВЕКУ
    - ГИПНОЗ И 20 ВЕК
    - ЗАГАДКА ОДНОЙ СМЕРТИ
    - ТАИНСТВЕННАЯ «ДУША»
  - Глава 4. Прошлое и будущее
    - СКАЖИ МНЕ, КУДЕСНИК…
    - НА КОФЕЙНОЙ ГУЩЕ
    - ГАДАНИЕ ИЛИ ПРИГОВОР
    - КТО ВИНОВАТ
    - ЗНАМЕНИЯ И НАКАЗАНИЯ
    - «СВЯЩЕННЫЕ ПРОРОЧЕСТВА»
    - ПРОНИКАЯ В БУДУЩЕЕ
  - Глава 5. В поисках причины
    - ТАИНСТВЕННЫЙ ВЗРЫВ
    - В ГЛУБИНАХ СОЗНАНИЯ
    - ПОЛЕТ ЗА ОДИНОКОЙ ЗВЕЗДОЙ
    - ВТОРОЕ РОЖДЕНИЕ

- СВИДЕТЕЛЬ… С «ТОГО СВЕТА.»
- УЧЕНЫЕ ИЩУТ
- НЕСЛУЧАЙНЫЕ СЛУЧАЙНОСТИ
- ВСТРЕЧА С ТАЙНОЙ
- ВТОРОЕ ЗРЕНИЕ
- СРАЖЕНИЯ С «ЧЕРНЫМ ЯЩИКОМ»

○ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виктор Комаров
По ту сторону тайны

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Когда я начал писать эту книгу, я вспомнил своего школьного учителя истории. Это был очень интересный и своеобразный человек, и уроки, которые он проводил, всегда отличались от занятий по другим предметам.

У историка был любимый вопрос — «почему?». Почему произошло то, почему это?… Почему, почему?… Ох, уж и допекал он нас этим своим «почему». И нам даже казалось, что сам он, высокий и сутулый, похож на вопросительный знак.

Бывало, выучишь урок «на совесть», отвечаешь гладко, без запинки — все точно, как в учебнике, и вдруг слышишь это страшное «почему?». Начинаешь вспоминать, лихорадочно перебирать в памяти все, что написано в книге. А там ничего похожего и нет. Приходится думать, искать ответ самому.

Тогда нам всем казалось, что наш историк просто злой и придирчивый человек, что ему доставляет величайшее удовольствие нас мучить. Особенно недолюбливали учителя «зубрилы». Он то и дело прерывал их заученные рассказы и ставил и тупик своими вопросами.

И лишь потом, через много лет, уже став студентами, мы поняли, какую пользу принес нам всем школьный учитель истории. Он старался научить нас мыслить, находить за пестрой вереницей императоров и полководцев, бесконечных дворцовых переворотов и кровавых сражений истинные «пружины истории». Ничто не случается просто так, не совершается само собой: любое событие в жизни человечества имеет вполне определенную причину.

Но ведь это справедливо не только по отношению к историческим событиям. В природе происходит великое множество самых разнообразных явлений. И каждое из них тоже имеет свою причину. Правда, иногда встречаются и такие явления, которые кажутся нам непонятными, даже таинственными. Нет-нет да и появится тогда мыслишка: а вдруг и в самом деле есть в природе что-то такое…

Помню один случай, который произошел, когда я учился в шестом или седьмом классе. Однажды, выйдя из дома, я увидел столпившихся на улице людей. Они смотрели вверх и взволнованно переговаривались. Я тоже поднял голову. В совершенно чистом голубом небе странная белая змея свилась в каком-то фантастическом узоре. Что это? Ничего подобного я никогда раньше не видал. Вокруг строили всевозможные догадки. Я прислушался. Нет, никто ничего толком не знал.

И вдруг какая-то старушка довольно громко сказала: — Кика это… Знамение… К войне…

Вы, конечно, уже догадались, что белый узор в небе прочертил самолет. Самый обыкновенный самолет, летевший на большой высоте. В наши дни самолеты вычерчивают такие следы в небе чуть ли не каждый день. И никто этому не удивляется. Но в ту пору высотные полеты только начинались.

Не знаю, как это случилось… Может быть, на меня подействовал зловещий вид старухи или произвело впечатление непонятное, бессмысленное слово «кика». Может быть, все дело было в необычности зрелища… Не знаю. Но как бы там ни было, я поверил. Пусть ненадолго, всего на несколько секунд, но — сейчас стыдно вспоминать об этом — все-таки в тот момент я поверил старухе…

А еще через несколько месяцев я вместе с тысячами москвичей, собравшихся на Тушинском аэродроме, с восторгом наблюдал, как едва заметная серебристая точка вписала в небо четыре гигантские буквы: С… С… С… Р… Вокруг меня восхищенно аплодировали, а я, вспоминая недавний случай на улице, сгорал со стыда.

Но ведь такое может произойти с каждым. В любой момент мы можем столкнуться с явлением или событием, которого не сумеем объяснить. Возникнет вопрос: в чем причина? что лежит по ту сторону тайны?

Непонятное всегда кажется таинственным. И поэтому верующие люди пытаются объяснить подобные явления вмешательством сверхъестественных сил. Они думают, что главная и основная причина всего существующего и происходящего — бог, будто бы сотворивший мир и управляющий им по своей ноле. Конечно, вы вправе спросить: а откуда известно о существовании бога?

Ведь когда, например, учитель объясняет вам урок, он не требует, чтобы вы верили ему на слово. Он приводит доказательства, факты, ставит опыты. И только с их помощью вы убеждаетесь в том, что сказанное учителем — истина.

Ну, а как доказать то, чего на самом деле нет, доказать существование бога? Сделать это, разумеется, невозможно. Как же и таком случае поддержать у людей веру в бога?

Среди защитников религии есть люди, которые специально понимаются решением этой нелегкой задачи. Их называют богословами. Это своеобразные «теоретики» религии. Люди, разумеется, неглупые и прекрасно понимают, что убедительных доказательств существования божественных сил быть но может. Поэтому для защиты и укрепления религиозной веры они

выбирают другой путь. Уже с давних пор они стремятся убедить верующих, что религиозные истины не только не нуждаются в каких-либо доказательствах, но и вообще не должны иметь ничего общего с обычными представлениями о разуме и здравом смысле. Вера, пусть даже нелепая, противоречащая здравому смыслу, — вот главная опора всякой религии.

«Верь и не сомневайся», — говорят своей пастве защитники религии. И говорят так прежде всего потому, что не имеют возможности говорить иначе. Ведь не существует и никогда не существовало ни одного факта, который мог бы доказать правильность религиозных представлений о мире.

Но выходит, что человеку верующему доказательств и не нужно. Как говорится, на то он и «верующий».

Итак, слепая вера — вот основа религии.

И для верующего человека по ту сторону тайны находятся сверхъестественные силы, бог.

Совсем другое дело наука. Каждый ее вывод, каждое утверждение основаны на точном знании, на реальных фактах. Любой из этих фактов может быть сколько угодно раз проверен.

«Изучайте, сопоставляйте, накопляйте факты, — говорил великий русский физиолог И. П. Павлов. — Как ни совершенно крыло птицы, оно никогда не смогло бы поднять ее ввысь, не опираясь на воздух. Факты — это воздух ученого. Без них вы никогда не сможете взлететь…»

Но самое главнее то, что наука дает человеку власть над природой, позволяет управлять ее могучими силами. Именно это убеждает нас в правильности научных данных.

Когда молитва помогла сделать научное открытие, разработать конструкцию новой машины, решить ту или иную техническую задачу? Кто видел, чтобы после обращения к богу возникали материальные предметы, необходимые человеку?

Между тем результатами научных достижений мы пользуемся на каждом шагу. Радио, телевидение, электровозы, самолеты, комбайны, автомобили, ракеты и многое-многое другое — разве все это не результат творческого труда человека, не создание его рук, его мыслящего разума, упорно познающего законы природы, причины явлений? А прорыв в космос, прорыв в те самые «небеса», которые извечно были оплотом религии?

Религия вовсе не безобидное заблуждение наивных людей. Она приносит огромный вред человечеству, тормозит его движение вперед, его прогресс. И не случайно американский ученый Джон Холдейн заявил о том, что, по его мнению, одна из причин серьезного отставания Соединенных Штатов Америки и Англии в области космических исследований состоит в том, что в

этих странах до сих пор существует религиозное ярмо…

Закономерно, что именно советские люди, освобожденные от оков религиозной веры, достигли таких колоссальных успехов и науке и технике, в покорении сил природы.

Вы можете сказать: одно дело, когда человек верит в бога, ходит в церковь, молится, справляет религиозные праздники, и совсем другое, когда, встретившись с чем-либо непонятным, он на какое-то мгновение допускает мысль, что столкнулся с проявлением сверхъестественных сил.

Помните случай с «кикой»? К счастью, я быстро понял свою ошибку, и она послужила мне хорошим уроком на всю жизнь. А ведь могло случиться иначе… Все начинается с малого. Мелькнет мысль о сверхъестественном один раз, другой, йотом незаметно будет появляться все чаще и чаще. И в конце концов человек все на свете начнет объяснять влиянием таинственных сил. А ведь это, по существу, и есть не что иное, как религия. Ведь если допустить, что в природе существуют сверхъестественные силы, значит, поверить: есть и бог.

В одной арабской сказке рассказывается о том, как в небольшом селении жил пустой и никчемный человек, по имени Али. Делать он ничего не умел да и не хотел и целый день только тем и занимался, что попрошайничал у соседей и грелся на солнышке. В селении его не любили. Да и любить его было не за что, тем более что этот Али был очень злым и плохим человеком. Но и соседи не оставались у него в долгу. Стоило кому-нибудь в чем-нибудь провиниться, как он сейчас же старался свалить вину на Али.

В конце концов все жители села так привыкли к этому, что и сами стали верить, будто бы всегда и во всем действительно виноват один Али. И, что бы теперь ни случилось в селении, соседи недолго думая наказывали Али.

А невдалеке от тех мест жил лютый и опасный разбойник. Каждую ночь выходил он на большую дорогу, останавливал прохожих и проезжих и, угрожая оружием, отнимал у них деньги и драгоценности. С окрестных жителей разбойник собирал большую дань. И стал этот разбойник настоящим бедствием для тех мест. Несколько раз из города посылали стражников, чтобы поймать грабителя, но он был неуловим. В конце концов кто-то неизвестный выследил разбойника и зарубил его.

Слух об этом дошел до шаха, и он послал начальника своей стражи разыскать смельчака. Явился начальник и в то селение, где жил Али, собрал людей на площади и спросил:

— Известно ли вам, люди, кто убил разбойника?

И тут по привычке все в один голое ответили:

— Конечно, это сделал Али…

И тогда шах в награду «за отвагу» сделал Али правителем тех мест. А став большим начальником, Али, конечно, постарался припомнить соседям все свои прошлые обиды…

Вот как получилось: жители селения не хотели утруждать себя расследованиями, выяснять, кто прав, кто виноват. Они предпочитали все всегда «сваливать» на Али — так было куда проще и удобнее. Однако, поступая таким образом, соседи Али были жестоко наказаны: они посадили себе на шею своего самого заклятого врага.

Но ведь примерно так же поступают и те люди, которые, встречая в своей жизни непонятное, ищут объяснения в действии сверхъестественных сил, вместо того чтобы «докопаться» до истинных причин таинственного. Они взваливают себе на плечи тяжелое бремя религии, потому что религия — это и есть не что иное, как вера в сверхъестественное.

Между тем по ту сторону тайны, любой тайны, всегда лежат естественные причины, и только они. Они есть всегда. Их надо искать. Подобно моему школьному учителю истории, следует всегда задавать себе вопрос: «Почему?» И не только задавать этот вопрос, но и не успокаиваться до тех пор, пока не будет найден правильный ответ.

В этой книге будет рассказано о ряде таинственных явлений, с которыми люди встречались в своей жизни и в науке, явлений, казалось бы, необъяснимых.

Вместе с вами, юные читатели, мы постараемся разобраться в каждом из них, понять их естественные причины и выяснить, какую пользу могут принести людям эти научные открытия.

Глава 1. Так, а не иначе

ПОРЯДОК ИЛИ БЕСПОРЯДОК!

«Солнце стремительно скрылось за горизонтом, и сразу стало заметно светлее и теплее. С помощью Билла длинный Джим спустил на воду лежавшее на берегу большое бревно, но оно тотчас же погрузилось на дно. Тогда Джим, чертыхаясь, столкнул в воду огромный камень. Камень плавно опустился на поверхность реки и закачался на волнах. Оба охотника ловко прыгнули на камень, и течение понесло их поперек реки прямо к противоположному берегу. В этот момент раздался страшный рев, и из зарослей выскочил гигантский тигр. Не останавливаясь, он с разбегу прыгнул в воду и стремительно поплыл вслед за камнем. Билл быстро прицелился и спустил курок, но выстрела не последовало.

— Порох пересох! — вскричал Джим. — Скорей!..

Билл нагнулся, зачерпнул рукой воды и плеснул в патронник. Затем снова вскинул ружье… Прогремел выстрел…»

Странный рассказ, не правда ли? Но не удивляйтесь. Это необычное произведение было написано для конкурса на самый нелепый рассказ, объявленного однажды каким-то зарубежным журналом.

Что ни фраза, то явная бессмыслица. Но бессмыслица в какой-то степени поучительная. Это не просто нагромождение чепухи, а описание, составленное по определенному принципу.

Все утверждения, содержащиеся в рассказе, противоречат естественному течению явлений. Ведь в природе все происходит иначе. Видимое движение солнца по небу совершается плавно, едва заметно для глаза. После его захода за горизонт наступает ночь, становится темнее и холоднее. Дерево, за исключением разве лишь железного, хорошо держится на воде, а камень тонет. Вода никогда не течет поперек реки. Тигры бросаются в воду лишь в случае крайней необходимости, а сырой порох, конечно же, не взрывается…

Все наоборот, все, так сказать, шиворот-навыворот.

Все эти несуразности сразу бросаются в глаза. Они очевидны каждому. Жизненный опыт убеждает нас в том, что вокруг нас в природе и в жизни могут происходить не какие угодно явления, а лишь строго определенные. А это значит, что события и явления в окружающем нас мире каким-то образом связаны друг с другом, зависят одно от другого.

Что же это за связь?

ОДНО ЗА ДРУГИМ

Однажды мы уговорили нашего школьного киномеханика «прокрутить» один из кинофильмов в обратном направлении. Выпросили в физическом кабинете специальную призму, чтобы перевернуть изображение на экране — ведь иначе оно получилось бы «вниз головой», и, когда был включен аппарат, мы увидели на экране необыкновенное. Автомобили и пешеходы двигались по улицам задним ходом. Прыгуны с вышки ракетами вылетали из воды и, стремительно взмывая вверх, выделывали в воздухе невероятные кульбиты. Наконец, всадники, убитые во время кавалерийской атаки, один за другим вскакивали в седла и, размахивая саблями, мчались во весь опор тоже задом наперед.

Нам было очень смешно: ведь в жизни такого не увидишь. Да, в жизни такого действительно не бывает. Правда, сами по себе события, происходившие на экране, были еще в какой-то степени правдоподобны. Вообще говоря, автомобили могут давать задний ход, спортсмены — проделывать в воздухе головокружительные сальто, а ловкие наездники — даже заставлять коней скакать задом наперед.

Неправдоподобность нашего фильма состояла в другом — в небывалой последовательности событий. Да, автомобили могут давать задний ход. Но не бывает так, чтобы, после того как вспыхнул зеленый глазок светофора, машины, ожидавшие у линии стоп-сигнала «путь свободен», быстро набирая скорость, понеслись назад в разные стороны от перекрестка. Да, наши чемпионы обладают поразительным умением управлять в воздухе своим телом, своими движениями. Но не бывает так, чтобы спортсмены вместо прыжка с вышки вниз, в воду, возносились неведомой силой снизу вверх. Да, лихие джигиты умеют проделывать всевозможные трюки. Но не бывает так, чтобы убитые в бою кавалеристы оживали и снова оказывались в седлах…

Значит, явления природы не перемешаны как попало, в хаотическом беспорядке, а чередуются друг с другом определенным образом. Одни из них предшествуют другим.

Но если одно событие наступает непосредственно вслед за другим, обязательно ли между ними должна существовать какая-то связь?

Кто-то открыл водопроводный кран, и на улице пошел дождь…

Человек нырнул в воду, а вслед за этим прогремел выстрел. Пролаяла собака, и от пристани отошел пароход.

Каждому ясно, что между этими событиями нет и не может быть никакой связи. Все это просто случайные совпадения, которые, возможно, никогда больше не повторятся.

А что, если одно и то же сочетание событий повторяется несколько раз подряд?

У писателя Леонида Соболева есть любопытный рассказ. Он называется «Загадки техники». На военный корабль, линкор, приехали шефы с завода. Один из гостей спустился в каюту к боцману Василию Лукичу. День уже был на исходе, быстро начало темнеть. Василий Лукич попросил гостя зажечь свет. Тот повернул выключатель, и где-то наверху выстрелила пушка. Гость так испугался, что даже руку отдернул: он подумал, что поворот выключателя вызвал выстрел артиллерийского орудия. Моряк рассмеялся и объяснил, что выключатель не имеет никакого отношения к пушке. Для убедительности он повернул выключатель еще раз сам. Свет погас, и… ничего не произошло. Тогда гость снова повернул выключатель, на этот раз у настольной лампы. И в ту же секунду пушка выстрелила снова. Теперь взволновался и Василий Лукич. Он решил позвонить на вахту, чтобы выяснить, в чем дело. Но как только он коснулся кнопки звонка, пушка выстрелила в третий раз.

Какие только предположения не возникли у встревоженного моряка. Вместе с гостем он побежал наверх узнать, что случилось. Оказалось, ничего страшного. Просто линкор дал три сигнальных выстрела через неравные промежутки времени. А то, что каждый из них произошел в тот самый момент, когда в каюте включали ток, было всего лишь случайным совпадением.

Итак, случайные совпадения событий могут повторяться, но и это еще не является гарантией того, что между ними существует какая-то непосредственная связь. Они могут повторяться и три, и пять, и даже десятки раз подряд, и все же…

Вы, быть может, слышали о том, как тщательно готовятся астрономы к наблюдению полных солнечных затмений. Именно в те минуты, когда Луна перекрывает ослепительный диск Солнца, удобнее всего наблюдать излучающие слабый свет внешние слои солнечной атмосферы — так называемую корону. Без этого нельзя понять те сложные процессы, которые протекают в недрах и на поверхности Солнца.

Но солнечные затмения происходят довольно редко, и наблюдать их всякий раз можно лишь в определенном районе Земли. Приходится организовывать специальные экспедиции, вывозить в места наблюдений сложные и капризные приборы. А когда наступает день затмения, астрономы с тревогой смотрят на небо: как погода, не сыграет ли она с ними злую шутку? Ведь

стоит только набежать небольшому облачку, и тогда прощай наблюдения. Месяцы подготовки, наладка аппаратуры, расходы на экспедицию — все пойдет насмарку.

Среди наших астрономов был один, которому удивительно не везло: стоило ему принять участие в экспедиции, как наблюдения обязательно срывались из-за облачности. Завидев «невезучего» астронома, ученые из соседних экспедиций уныло шутили: «Теперь все… Быть плохой погоде». И, как ни странно, эти мрачные предсказания неизменно сбывались.

Однажды советское научное судно в «погоне» за солнечным затмением отправилось к берегам далекой Бразилии. В составе экспедиции был и тот самый «невезучий» астроном. Корабль благополучно пристал к берегу в намеченном месте, и ученые начали устанавливать аппаратуру.

До затмения оставалось всего несколько дней, а между тем погода внушала явные опасения. Небо то и дело затягивалось облаками, накрапывал мелкий дождик. Наблюдения могли сорваться.

Тогда «невезучий» астроном решил во что бы то ни стало перехитрить погоду. Он выяснил, что в горах, недалеко от берега, есть место, где, по данным многолетних наблюдений местных метеостанций, бывает только один пасмурный день за целый месяц. Астроном погрузил свои приборы и вместе с помощниками отправился в горы. И что же вы думаете? Ученые, оставшиеся на берегу, успешно выполнили намеченную программу: на небе в часы затмения не было ни облачка. А «невезучего» астронома снова подстерегла неудача: единственный пасмурный день пришелся как раз на время затмения…

Что же произошло? Быть может, в самом деле появление в горах «неудачника» астронома и вызвало пасмурную погоду?

Нет, конечно. Плохая погода, разумеется, наступила бы и в том случае, если бы астроном остался на берегу.

Но почему же плохая погода сопутствовала нашему астроному во всех без исключения экспедициях? Или это тоже случайное совпадение?

Да, совпадение. Просто подобных случаев, в общем, было не так уже много: ведь затмения случаются довольно редко.

Чтобы убедиться в возможности случайных совпадений, проделайте такой опыт. Положите в ящик два одинаковых шарика — один белый, другой красный. Теперь, не глядя, вытащите один шарик и посмотрите, какого он цвета. Затем положите шарик обратно, встряхните ящик, чтобы перемешать шарики, и снова, не глядя, выньте один шарик. Проделайте так несколько раз. Шарики на ощупь ничем не отличаются один от другого, и,

опуская руку в ящик, вы можете с одинаковым успехом извлечь как белый, так и красный шарик. Поэтому, если вы повторите опыт достаточное число раз, то достанете красных шариков примерно столько же, сколько и белых. Но, оказывается, подобный результат получится только в том случае, если вы проделаете этот эксперимент много-много раз. Если же попыток будет не так много, то вполне может случиться, что несколько раз подряд вы будете доставать из ящика один и тот же шарик: только белый или только красный. Но это будет результатом чисто случайного совпадения, и, продолжая опыт, вы рано или поздно все равно вытащите шарик другого цвета.

Примерно то же самое можно сказать и о «невезучем» астрономе.

Если этот ученый и дальше будет участвовать в научных экспедициях, то рано или поздно наступит такой день, когда он сможет проводить наблюдения при хорошей погоде. И это обязательно произойдет, поскольку состояние погоды не зависит от присутствия или отсутствия какого-нибудь человека.

ПРИЧИНА ЕСТЬ ВСЕГДА

В наших примерах речь шла о событиях, которые не были связаны друг с другом. Но бывает и так, что одно явление наступает каждый раз, как только происходит другое вполне определенное явление. Так, всякий раз после вспышки молнии гремит гром. Когда мы пропускаем электрический ток по проволочной спирали, он всякий раз нагревает ее. Всякий раз камень, брошенный вверх, возвращается на землю.

Подобную связь между двумя явлениями ученые называют причинной связью. Этим они хотят подчеркнуть, что явления, о которых идет речь, не просто случайно повторяются одно за другим (как, например, включения тока и выстрелы корабельного орудия в рассказе Леонида Соболева), а тесно связаны: одно из них вызывает появление другого, служит его причиной. Вы бросили в воду камень, и по гладкой поверхности разошлись круги. Падение камня послужило причиной образования круговых волн на воде. Точно так же электрический разряд в воздухе — молния — служит причиной грома, а электрический ток — причиной нагревания проволочной спирали.

Как, например, возникает гром? Молния — это могучий электрический разряд в воздухе, гигантская искра, напоминающая искру, проскакивающую между проводами в момент короткого замыкания. А точнее говоря, молния — это даже не одна искра, а множество, целый каскад искр, мчащихся одна за другой. На своем пути искры разогревают воздух, а нагретый воздух быстро расширяется — образуется мощная звуковая волна. Когда она достигает наших ушей, мы слышим громовые раскаты. И то, что вслед за вспышкой молнии грохочет гром, уже не случайное совпадение событий — между этими явлениями имеется связь. В основе этой связи лежат естественные, природные закономерности: нагревание воздуха под действием электрического тока, расширение воздуха при нагревании, распространение в воздухе звуковой волны. Целая цепь причин и следствий. И в этой цепи каждое явление представляет собой следствие предыдущего и одновременно причину последующего.

Точно так же обстоит дело со всеми без исключения явлениями окружающего нас мира. Каждое из них имеет свою естественную причину и само служит причиной другого.

Причинную связь между молнией и громом люди обнаружили довольно давно. Я нарочно выбрал этот сравнительно простой пример, чтобы с его помощью пояснить,

что такое причина и что такое следствие. Но представьте себе, что мы вдруг сталкиваемся с явлением, которое ни один ученый не может объяснить.

Как быть в таком случае?

Легче всего сказать: «Виноват Али», то есть свалить всё на сверхъестественные силы, на бога. Религиозный человек так и поступит. Он скажет: «Все в руках божьих», «Пути господни неисповедимы». И как будто все становится ясно. Но такая «ясность» ничего не дает людям.

Человек же, который хочет узнать подлинную причину непонятного явления, должен сказать «Этого я еще не знаю». Ио такое незнание — незнание ученого — куда лучше религиозной «ясности». Лучше потому, что ученый на этом не остановится. Он будет исследовать непонятное явление, изучать его до тех пор, пока не найдет естественную причину. Решив задачу, ученый станет «хозяином» явления. Он не только сумеет объяснить его, но и получит возможность управлять им.

Задуматься над причиной непонятного явления должен не только ученый, но и каждый любознательный человек. Никогда не бойтесь признаться в том, что чего-то не знаете. Ведь именно это и есть первый шаг к тому, чтобы проникнуть «по ту сторону тайны», узнать причину того или иного явления.

Причина — следствие. Эта связь словно невидимой, неразрывной цепью скрепляет между собой всевозможные события, происходящие в окружающем нас мире. Она действует автоматически: осуществится причина, и вслед за этим обязательно наступает следствие. Сверкнула молния, и вслед за ней гремит гром. В электрическую плитку включен ток, и вскоре раскаляется докрасна нагретая им проволочная спираль. Ничто не удерживает камень, поднятый на высоту, и он стремительно падает вниз под действием силы земного притяжения.

И так всегда.

Знать причинные связи между явлениями — значит стать господином природы. Все те разнообразные машины и механизмы, все те приборы и устройства, о которых вы прочитали на страницах школьных учебников или с которыми встречались в жизни, созданы людьми благодаря тому, что люди научились использовать естественную связь причин и следствий.

Трудно представить себе современную жизнь без электричества. Это оно освещает наши города, движет поезда и вращает колеса машин на фабриках и заводах.

Но знаете ли вы, что в основе конструкции динамо-машины — генератора электрического тока лежит простая связь причины и следствия? Движение магнита вызывает в проводнике

появление электрического тока. А динамо-машина — это и есть устройство, в котором проводник все время движется относительно магнита.

Или вот другой пример: космическая ракета. Вы, конечно, гордитесь, что первыми прорвались в космос советские люди на наших, отечественных ракетах.

Но полеты космических кораблей были бы невозможны без ракетных двигателей. Автомобиль при своем движении отталкивается колесами от полотна дороги, тепловоз — от рельсов, самолет с помощью винта — от воздуха. А ракета отталкивается от тех газов, которые сама же и выбрасывает. Только такой двигатель и пригоден для полетов в космическом безвоздушном пространстве.

В основу устройства ракетного двигателя положен так называемый реактивный эффект. А известно ли вам, что этот эффект также представляет собой связь причины и следствия? Всякий раз, когда какое-нибудь тело отбрасывает часть своей массы, оно само начинает двигаться в противоположном направлении. В этом можно убедиться с помощью простого опыта, который не раз демонстрировал основоположник ракетной техники Константин Эдуардович Циолковский.

Он отплывал в лодке на середину спокойного озера или пруда и, когда лодка останавливалась, с силой бросал с кормы большой камень. Лодка сдвигалась с места и проплывала некоторое расстояние.

Это и есть реактивный эффект. На том же принципе основана и работа ракетного двигателя.

Так человек искусственно воспроизводит тс или иные причины и получает необходимые ему следствия. Выяснение естественных причин различных явлений — вот чем заняты ученые, вот одна из основных задач науки.

Глава 2. Как рождаются легенды

ОТ РАССКАЗЧИКА К РАССКАЗЧИКУ

Это случилось вскоре после окончания гражданской войны в какой-то небольшой деревне, не то на Харьковщине, не то на Орловщине. Разнесся слух, что в одной избе происходят чудеса: различные неодушевленные предметы — ведра, табуреты, горшки — сами собой передвигаются с места на место и даже разговаривают человеческими голосами. Один крестьянин клялся, что он сам, своими собственными глазами видел, как чайник, стоявший на полу под лавкой, вдруг подскочил и прыгнул прямо на стол, а затем стал что-то напевать грустным голосом…

Эту удивительную историю рассказал мне человек, которого я очень хорошо знал. Я был уверен, что сам-то он во всяком случае не выдумывает.

«Но неужели все те невероятные происшествия, о которых шла речь, действительно могли происходить?» — спросите вы.

Ну конечно, нет.

В чем же тогда дело?

Приходилось ли вам когда-нибудь слышать рассказы о сверхъестественном? Рассказы людей, утверждающих, будто бы все, о чем они говорят, не вымысел, а истинная правда?

Мне приходилось. И случайные собеседники, и хорошо знакомые люди, бывало, рассказывали мне истории, которые нельзя было объяснить ничем другим, как явным вмешательством сверхъестественных сил. И, надо признать, звучало все это довольно убедительно. Как не поверить человеку, который утверждает, что видел невероятное своими глазами?

Но в том-то и дело, что, как потом выясняется, не своими собственными. Интереса ради, я тщательно расспрашивал таких рассказчиков. И вот что оказалось: ни один из тех, с кем мне приходилось разговаривать, не был очевидцем. Но каждый, что называется, клялся на чем свет стоит, что уж сам-то он узнал эту историю из первых рук, от ее непосредственного свидетеля или даже участника.

Так и мой знакомый не видел сам ни прыгающего чайника, ни других удивительных явлений, о которых рассказывал. И поэтому очень трудно, в особенности сейчас, через много лет, судить о том, что на самом деле было и чего не было. Двигались ли действительно предметы, а если двигались, то кто или что и каким образом приводило их в движение? Но одно совершенно ясно: создала эту невероятную историю и придала ей таинственный характер людская молва.

Помню, в детстве мы очень любили играть в «испорченный телефон». Играющие садились рядом, и первый говорил па ухо соседу какую-нибудь фразу. Тот передавал эту фразу дальше, заменяя в ней по своему желанию одно слово, но так, чтобы в результате вновь получилась осмысленная фраза. И так далее, пока фраза не пройдет по всей цепочке до конца. Последний, получив сообщение, должен отгадать, какая фраза была задумана. И вот что получалось: даже когда в игре принимали участие всего несколько человек, правильно отгадать содержание начальной фразы было необычайно трудно, почти невозможно. Казалось бы, искажение первоначального смысла фразы не так уж «елико, ведь каждый играющий изменил только одно слово, одно-единственное. Но попробуйте сыграть в эту игру сами, и вы убедитесь, что, пройдя по цепочке, задуманная фраза совершенно теряет свой первоначальный смысл.

Вот так и молва. Один человек рассказывает другому, тот-третьему, третий — четвертому… История переходит из уст в уста. Как будто бы все повторяют одно и то же. Если их рассказы и отличаются, то совсем незначительно, чуть-чуть. А в результате получается «испорченный телефон». И все это может происходить, что называется, без всякого злого умысла. Просто каждый очередной рассказчик забывает некоторые подробности и, чтобы сделать свой рассказ более убедительным, добавляет кое-что от себя.

А в результате окончательный вариант оказывается вовсе не похожим на первоначальный. И вот что удивительно: каким бы по счету ни был рассказчик, он всегда изображает дело так, будто бы услышал историю, о которой идет речь, непосредственно от очевидца.

Вот таким же образом рождаются и рассказы о сверхъестественном. Так, вероятно, возник и рассказ об удивительных летающих чайниках, ведрах, табуретках, о которых шла речь в начале этой главы.

МОЖНО ЛИ УВИДЕТЬ ТО, ЧЕГО НЕТ!

Случается и так, что очевидец совершенно точно, без всяких прикрас передает то, что ему пришлось увидеть. И все-таки оно «невероятно»… Человек видел своими собственными глазами нечто такое, чего в природе заведомо быть не может. Как же так? Или сверхъестественное действительно существует?

Вы, вероятно, знаете, что такое сурдокамера. Небольшое помещение, совершенно изолированное от внешнего мира. Сурдокамера — это мир тишины, мир абсолютного безмолвия. Сквозь ее толстые стены не проникает ни один, даже самый громкий звук. Здесь проходят подготовку будущие космонавты, здесь они привыкают к одиночеству космического полета. Только радио связывает человека с внешним миром, но и эта связь односторонняя: врачи, находящиеся снаружи, слышат голос космонавта, он же слышит только самого себя. Здесь нет ни дня, ни ночи, ни зимы, ни лета. Ровный негаснущий свет заливает сурдокамеру, специальные устройства поддерживают заданную температуру…

Тренировка в «камерах тишины» — это один из важных этапов подготовки человека к необычным условиям космического полета. Но испытанию в сурдокамере предшествует длительная и разносторонняя тренировка. Вот почему советские космонавты прекрасно переносили пребывание в сурдокамерах.

Ну, а если в камеру поместить малоподготовленного человека?

Звуки часто раздражают нас. Скрежет трамвая, гудки автомобилей, шум поездов, громкая музыка мешают отдыхать, заниматься, читать. Тишина — лекарство. Она успокаивает человека, позволяет отдохнуть от напряженной работы, а в некоторых случаях даже излечивает тяжелые заболевания. Но, как всякое лекарство, в больших дозах тишина может оказаться опасной. Полная изоляция от всяких звуков, абсолютная тишина вызывает у некоторых людей странные явления.

Как-то в сурдокамере побывал один мой знакомый журналист. Он работал над очерком о подготовке космонавтов и решил сам испытать на себе то, о чем собирался писать. Журналист оказался человеком с хорошими нервами. Без всяких происшествий он провел в сурдокамере несколько суток. Но в конце концов с ним произошло необычное: он услышал музыку. Она звучала совершенно отчетливо, как будто журналист находился не в сурдокамере, а в концертном зале. Симфонический оркестр исполнял произведения Чайковского,

Рахманинова, Вагнера…

Вот что рассказывают американские ученые об одном опыте, проведением в лаборатории военно-воздушных сил США по космическим полетам. Четверо наугад отобранных летчиков были одновременно помещены в четыре совершенно одинаковые сурдокамеры. Они должны были пробыть в этих «обителях тишины» около полутора суток. Но когда прошло немногим более двадцати часов, из сурдокамер начали поступать по радио удивительные сообщения.

Один из испытуемых утверждал, что его камера быстро вращается, хотя на самом деле она была совершенно неподвижна.

Другой жаловался на боль в глазах оттого, что изображение на экране телевизора, находившегося внутри его камеры, расплывалось. В действительности же телевизор работал вполне исправно, без всяких помех. Лаборант, который наблюдал за работой аппаратуры через специальную смотровую щель, это ясно видел.

Однако все попытки убедить испытуемого, что он ошибается, ни к чему не привели — летчик настоятельно требовал выпустить его на свободу. Когда это было сделано, «пострадавший» немедленно отправился к глазному врачу. Однако врач, осмотрев его, подтвердил, что зрение в полном порядке. Тогда пилот дополнительно сообщил, что во время пребывания в камере он ясно видел, как над ним смыкаются стены.

В третьей камере неприятности также исходили от телевизора. Испытуемый утверждал, что от экрана пышет жаром, и требовал немедленно прекратить «пытку». В конце концов пришлось выключить телевизионную установку, и тотчас же нилот сообщил, что чувствует себя лучше. Телевизор включили через три часа, и ощущение нестерпимой жары возникло снова. Испытуемый даже «увидел» на экране прогоревшее место.

Наконец, четвертый пилот, благополучно пробыв в своей камере около тридцати часов, вдруг совершенно отчетливо увидел, как приборная доска начала плавиться и по каплям стекать на пол. Испытуемого охватил панический ужас…

Странные, удивительные вещи «видели» американские летчики в своих сурдокамерах. Но в действительности ничего подобного не происходило, вся аппаратура работала совершенно нормально.

Как же можно увидеть то, чего нет на самом деле? Оказывается, это может случиться или когда человек попадает в необычные условия, или в результате сильного нервного возбуждения. Подобные видения — это как бы сон наяву. Какие-то образы, зрительные или звуковые, обступают человека и

кажутся настолько реальными, ощутимыми, что у него вполне может сложиться впечатление, будто бы он действительно что-то видел или слышал…

Но ведь такие явления возможны не только в сурдокамерах. Они могут возникать при определенном стечении обстоятельств и в повседневной жизни.

Вот откуда могут вести свое начало иные рассказы о сверхъестественном, о невероятном. Ведь человек, соответствующим образом настроенный, при определенных условиях способен увидеть любые «чудеса».

Помню, в детстве на меня произвели очень сильное впечатление рассказы американского писателя Эдгара По, в которых с необычайной силой и убедительностью описывались разные страшные вещи. Начитавшись этих рассказов, я стал бояться ходить по темному коридору, оставаться по вечерам один в комнате. Мне казалось, что вот-вот из какого-нибудь дальнего угла появится нечто ужасное…

Я гнал эти страхи, убеждал себя, что все это чепуха. Ведь я ни капельки не верил ни во что сверхъестественное. Напрасно. Как только приближался вечер, мне снова становилось жутко, а по спине то и дело начинали бегать противные мурашки. С минуты на минуту я ожидал чего-то. И вот однажды я увидел…

Это случилось ночью. Я проснулся, не знаю почему, с каким-то тяжелым чувством. Было тихо и темно. Все спали. Только слабые блики от далеких фонарей за окном таинственно ползли По стене. И вдруг на моих глазах эти разрозненные блики неожиданно сбежались в одной точке, и я совершенно отчетливо увидел на стене плоские белые фигурки… Их было две: старик с палочкой и старуха. Они быстро двигались по стене навстречу друг другу, проходили одна сквозь другую и возвращались обратно. Я смотрел на них как завороженный и не мог произнести ни слова. Я знал, что это ерунда, что этого не может быть, и все-таки отчетливо видел таинственные фигурки. Я закричал, проснулись родители. Я показал им на стену, где все еще бегали старик со старухой. Но, конечно, никто ничего там не заметил. Зажгли свет. Фигурки исчезли, и больше я их не видел.

Что это было? Видение, до которого меня довели страшные рассказы Эдгара По. Довели, несмотря на то, что я не верил ни в какие потусторонние силы.

Возможны и другие причины видений. Они могут возникать от угрызений совести, нервного потрясения, под влиянием религиозного экстаза.

Однажды летом я приехал отдыхать в Батуми. Снял комнату поближе к морю. Комната была хотя и маленькая, но очень

чистая. Правда, неприятно поразило обилие икон, но я решил не обращать внимания. Я тут жилец временный. В первый вечер погода была чудесной, и я вернулся домой поздно, когда хозяйка уже спала. Но на другой день полил настоящий тропический ливень, да такой сильный, что на улицу, как говорится, носа нельзя было высунуть. Пришлось коротать вечер за книгой.

Лежу читаю и вдруг чувствую, что моя хозяйка внимательно на меня смотрит. Долго так молча смотрела, а потом говорит:

— Вы меня, конечно, извините, но я хочу вам сказать, что вы человек очень хороший и родители у вас тоже хорошие люди… Откровение мне такое было.

«Ну, — думаю про себя, — повезло мне, нечего сказать, попал на квартиру к какой-то религиозной фанатичке».

Вижу, женщина пристально смотрит на меня, в глазах какой-то нездоровый блеск.

— Знаю, — говорит, — что вы ничего плохого против бога не сделаете, а то бы я вас у себя не оставила.

Молчу, а про себя думаю: «Знала бы ты, что я читаю лекции и нишу статьи, в которых как раз и доказывается, что никакого бога нет»…

А женщина все говорит и говорит… Наконец умолкла, только дышит тяжело и неровно. Я тоже молчу. Тихо так стало в комнате, только дождь за окном стучит. И вдруг слышу: из угла, где иконы и где зачем-то развешаны на ниточках большие кедровые шишки, доносится какой-то странный звук — тик-так, тик-так, — словно часы тикают.

— Что это такое? — спрашиваю.

А хозяйка смотрит на меня и спокойным таким голосом, словно речь идет о чем-то самом обычном, отвечает:

— Шишки щелкают. Это матерь божья — богородица так со мной разговаривает…

Должен признаться, стало мне как-то не по себе. Представляете: вечер, за окном темень, дождь по стеклу барабанит, ветер листвой шелестит, лампочка мигает, лампадки светятся и странные звуки из угла доносятся. А рядом сидит полубезумная женщина, иначе не назовешь, уставилась в одну точку, меня уже не замечает и говорит полушепотом:

— А в прошлом году было мне видение в храме божьем во время службы. Явилась мне богородица и сказала, что плохо я ей молюсь, все плохо молимся… Упала я на колени, закричала — все видели…

На следующий день я узнал историю моей хозяйки. Жила она на Украине. Началась война, пришли гитлеровцы. Сожгли дом, на глазах убили отца и мать. Вскоре от голода умер ребенок. Стала

она бродить без цели из села в село. Горе толкнуло несчастную женщину к религии, помутило ее рассудок. Когда вернулись наши, ее положили в психиатрическую клинику. Долго лечили. В конце концов из больницы она выписалась, но, видимо, потрясение было слишком сильным и не могло пройти бесследно.

Врата заметили, что часто человек видит или слышит именно то, что он хочет или ожидает увидеть или услышать, хотя этого на самом деле нет. В сурдокамере человек лишен привычных звуков, он страдает от этого и в конце концов начинает «слышать» несуществующие звуки. Истомленному жаждой путешественнику в пустыне чудятся цветущие оазисы, наполненные водой озера. А трусливому человеку в лесу каждое дерево, каждый пенек представляется диким зверем, готовым к прыжку. Недаром говорит народная пословица, что «пуганая ворона и куста боится».

Теперь вы, надеюсь, поняли, как и почему некоторым религиозно настроенным людям «являются» всевозможные видения и даже сам господь бог. Бесконечные молитвы, изнурительный пост, ночные бдения, постоянные напряженные размышления о «божественном» способны довести человека до такого нервного состояния, когда он может увидеть все, что угодно. Настоящая же, естественная причина подобных видений — нарушенная по той или иной причине психика человека.

Вот какие явления могут послужить основой иных рассказов о сверхъестественном. И если вы услышите нечто подобное, знайте: рассказчик может говорить правду, может случиться, он действительно видел или слышал то, о чем говорит. Но того, о чем он говорит, на самом деле не происходило. Оно лишь почудилось ему в результате определенного стечения обстоятельств. Человек будет спорить, он будет доказывать, что сам, сам видел. Но если и видел, то видел то, чего в действительности не было. И, кстати сказать, другие люди, которые в этот момент находились рядом с ним, ничего подобного не заметили.

Может ли быть так, чтобы один человек видел дом, дерево, автомобиль, другого человека, а его сосед, обладающий таким же зрением, ничего этого не наблюдал? Моя батумская хозяйки утверждала, что ей «явилась богородица». Но ведь никто из присутствовавших в храме никакой богородицы не заметил. Все услышали только, как истошно закричала какая-то женщина, потом упала на коле-пи и стала биться головой о каменный пол…

Ну, а если бы видели все? Тогда этому можно было бы поверить? Оказывается, тоже не всегда. Известно немало таких случаев, когда невероятное наблюдали сразу много людей. И тем

не менее ничего сверхъестественного не происходило.

Почему же могло так случиться? Почему бесформенный обломок все приняли за погибшего кока? Почему среди моряков не нашлось ни одного разумного человека, способного привести в себя растерявшихся людей, человека, который указал бы своим товарищам на чудовищную нелепость самого предположения о том, что за кораблем может гнаться по волнам повар, который только что погиб у всех на глазах? Да потому, что в этот момент на судне сложилась обстановка, как нельзя более подходящая для подобного видения. Люди устали, они были измотаны неравной борьбой с разбушевавшейся стихией, они еле держались на ногах. Неожиданная смерть повара, которого к тому же все на корабле почему-то побаивались, произвела на моряков гнетущее впечатление. Нервы людей были напряжены до предела, и стоило кому-то крикнуть, что за кораблем гонится погибший повар, как все узнали фигуру кока в бесформенном обломке погибшего корабля.

А теперь представьте на минуту, что ветер не стих бы и судну в конце концов удалось уйти от преследователя… Вот и готова самая правдивая история о хромом поваре, вставшем со дна морского, чтобы отомстить своим товарищам. История, которую могли бы подтвердить несколько десятков очевидцев. И каждый из них говорил бы: «Я видел это своими собственными глазами».

ЛЕТАЮЩИЕ ТАРЕЛКИ

Поскольку речь зашла о коллективных заблуждениях, когда многие люди одновременно становились жертвой иллюзии, нельзя не вспомнить об одной своеобразной «эпидемии», которая охватила чуть не весь мир. Речь идет о так называемых летающих тарелках.

Все началось 24 июня 1947 года. В этот день американец Кеннет Арнольд пролетал на самолете в районе Скалистых гор. Неожиданно он заметил какие-то странные предметы, которые двигались вдоль главного хребта с большой скоростью. По словам Арнольда, она достигала тысячи километров в час. «Я совершенно отчетливо видел их очертания на фоне снега, когда они приближались к горе, — сообщал Арнольд. — Они летели очень близко от горных вершин… Вытянувшись в линию, словно скованные цепью… они были плоскими, как сковородка, и, словно зеркало, отражали солнечные лучи. Я видел все это совершенно ясно и отчетливо».

Рассказ Арнольда вызвал настоящую сенсацию и повлек за собой нечто вроде цепной реакции: сообщения о появлении летающих тарелок начали поступать одно за другим, и не только из Америки, но также и из Западной Европы: Англии, Финляндии, Швеции… Их количество росло с невероятной быстротой. На первых порах летающие тарелки вели себя довольно безобидно и никому не причиняли вреда. Но 7 января 1948 года разыгралась настоящая трагедия: незадолго до захода солнца над одним из американских аэродромов был замечен в небе непонятный предмет, напоминавший по форме шарик с красной верхушкой.

Дежурный по аэродрому немедленно объявил боевую тревогу. В воздух поднялась четверка истребителей-перехватчиков. Вскоре три самолета отстали и прекратили преследование. Но командир звена капитан Томас Мантел продолжал погоню. Он передал по радио, что таинственный предмет находится над ним и стремительно набирает высоту, словно пытаясь оторваться от преследующего самолета.

— Иду на сближение, — сообщил летчик.

Эта радиограмма оказалась последней. Связь с самолетом прервалась, а спустя несколько часов обломки погибшей машины были обнаружены неподалеку от аэродрома…

Тарелки стали появляться не только днем, но и ночью. На темном небе они выглядели светлыми дисками. Их не только наблюдали, но даже и фотографировали. А однажды была получена просто-таки удивительная фотография. Она была

сделана одним зарубежным ученым, снимавшим из окна обсерватории безобидный вечерний пейзаж. Однако, когда пленка была проявлена, на снимке обнаружилась летающая тарелка, которой сам ученый в момент фотографирования на небе не видал. Это дало повод для разговоров о том, что некоторые тарелки будто бы испускают невидимые лучи, не воспринимаемые человеческим глазом…

Известный американский астроном Дональд Мензел написал большую книгу, посвященную разоблачению мифа о летающих тарелках. Мензел разобрал множество самых разнообразных сообщений о появлении тарелок и убедительно показал, что ни одно из них не может быть признано достаточно надежным.

По его мнению, во всех случаях очевидцы, наблюдавшие появление тарелок, в действительности были жертвами оптического обмана, так называемых зрительных иллюзий.

Опустите в стакан с водой чайную ложку и посмотрите на нее сбоку. Вы увидите, что ложка как бы переломилась на две части, не связанные друг с другом. Одна из них находится в воде, другая в воздухе. Это и есть зрительная иллюзия. На самом деле с ложкой ничего не произошло. Она осталась целой и невредимой. И то, что она переломилась на две части, нам только кажется. Точно так же могла возникнуть и иллюзия летающих тарелок. Вот как, например, объясняет Дональд Мензел появление тарелок, которые впервые наблюдал летчик Арнольд. Тот, кто бывал в горах, знает, что иногда с горных вершин ветер поднимает клубящиеся массы снега. Эти снеговые вихри непрерывно колеблются и, словно зеркало, отражают солнечные лучи. Создается впечатление, будто цепь каких-то металлических предметов мчится волной вдоль хребта.

А таинственная гибель капитана Мантела? Ведь не мог же обман зрения убить человека?

Профессор Мензел пришел к выводу, что и на этот раз истинным виновником происшествия была не таинственная тарелка, а… солнечный свет.

Каждый день мы можем наблюдать, как восходит солнце и как с появлением дневного светила исчезает ночная темнота и наступает день. Солнечные лучи освещают поверхность планеты. Но на пути к ней, они должны пройти сквозь воздушный океан, окружающий Землю, — сквозь атмосферу. При этом могут возникать разнообразные оптические, световые явления. Одно из них и погубило капитана Мантела…

Иногда между Землей и Солнцем проплывают так называемые перистые облака. Они состоят из множества мельчайших кристалликов льда. Эти маленькие ледяные зеркала

отражают солнечные лучи, и в небе появляется зеркальное изображение солнца, почти такое же яркое, как настоящее. «Ложное солнце» называют его ученые. Вот за таким-то ложным солнцем, ослепительно ярким светящимся пятном, и гнался на своем самолете капитан Томас Мантел.

Но то место на небе, где человек видит ложное солнце, зависит от местоположения наблюдателя. Стоит наблюдателю сместиться — изменится ход световых лучей, попадающих в его глаз, «переместится» и ложное солнце. А это означает, что догонять даже на самолете ложное солнце так же безнадежно, как догонять Луну, передвигаясь за ней по поверхности Земли. Ложное солнце будет уноситься с такой же скоростью, с какой летчик его преследует.

Но чем объяснить в таком случае гибель капитана Мантела? Тем более, что после этого трагического происшествия поползли зловещие слухи о том, что машина будто бы рассыпалась в воздухе на мельчайшие куски. Однако специальное техническое расследование показало, что в кабине не было кислородного прибора. В пылу преследования летающей тарелки капитан Мантел поднялся на слишком большую высоту, и ему не хватило кислорода. Летчик потерял сознание и не смог управлять машиной…

Но обман зрения — явление не новое. Оно известно давно. Как же могло случиться, что в наше время, в эпоху величайшего прогресса науки и техники, масса людей была охвачена «эпидемией» летающих тарелок и, словно по заказу, отыскивала таинственные летающие предметы там, где раньше их никто не видел? На это были свои причины.

Вскоре после первых сообщений о летающих тарелках военные власти США, разжигая военный психоз, пустили слух, что тарелки не что иное, как таинственные летательные аппараты, запускаемые социалистическими странами в воздушное пространство западных государств. Военная пропаганда в США достигла такого размаха, что вконец запуганные обыватели готовы были увидеть в небе не только тарелки, а все, что угодно… Однако нелепость «гипотезы» о «коммунистических летающих тарелках» стала столь очевидной, что американские власти вынуждены были официально опровергнуть эту версию.

Прошло несколько лет. И вот в октябре 1957 года произошло событие, ознаменовавшее собой новую эпоху в истории человечества: советские люди осуществили прорыв в космическое пространство. В Солнечной системе появились искусственные небесные тела, созданные человеком. Автоматические ракеты

устремились к Луне. Интерес ко всему космическому, к далеким мирам охватил самые широкие слои населения многих стран мира. Стало ясно, что межпланетные полеты, о которых раньше писали только в фантастических романах, стали реальностью. Б о если человек получил возможность попасть на другие планеты, то почему разумные существа, обитающие где-то во Вселенной, не могут прилететь к нам, на Землю.

В связи с этим и родилось новое предположение: летающие тарелки — это космические аппараты, построенные жителями других миров.

Вот тогда-то летающие тарелки, которые первое время почему-то наблюдались только за рубежом, появились и над территорией нашей страны. Многочисленные сообщения о тарелках стали приходить в редакции журналов и газет из различных пунктов Советского Союза. Одну такую тарелку видели даже над Москвой. Мне пришлось беседовать с человеком, утверждавшим, что он видел эту тарелку собственными глазами. Я не имел оснований ему не верить — вероятно, он действительно что-то видел. Но что?

Ответ на этот вопрос был дан на страницах наших газет советскими учеными, которые, так же как и Мензел, пришли к выводу, что наблюдение тарелок — это результат разнообразных оптических явлений, происходящих в земной атмосфере. При определенных условиях игра световых лучей может создавать у наблюдателя впечатление летящих сверкающих предметов.

Получила научное объяснение и «поразительная» фотография с таинственной тарелкой, не видимой простым глазом.

Чтобы понять, каким образом изображение несуществующей тарелки могло появиться на фотопластинке, вспомним, как действует фотоаппарат. Лучи света проходят через объектив, состоящий из системы увеличительных стекол, и создают на задней стенке фотокамеры изображение того или иного предмета. Как раз в этом месте в аппарате и находится пластинка с чувствительной эмульсией. Но может случиться, что световой луч, попав на пленку, отразится от ее поверхности, вернется к объективу, снова отразится от поверхности стекла и возвратится к пластинке. В результате на снимке появится бесформенный световой блик.

Обычно такая фотография считается неудачной. На этот же раз световое пятно на снимке случайно оказалось похожим на летающую тарелку. И неудивительно, что ученый, сфотографировавший тарелку, не видел ее: ведь никакой тарелки и не было — она появилась только на пластинке.

Однако люди, наблюдавшие летающие тарелки, не всегда

становятся жертвой оптического обмана. Мы говорим: человек покоряет небо. И действительно, воздушную оболочку Земли пронизывают самолеты различных конструкций, ракеты, спутники, то и дело забираются на большие высоты всевозможные аэростаты и шары-зонды… При известном воображении их тоже можно принять за тарелки.

Однажды разом зазвонили чуть не все телефоны Московского планетария. Многочисленные наблюдатели из разных концов столицы сообщали, что они видят в небе какое-то странное белое пятно и просят немедленно ответить, что это такое: не тарелка ли? Мы вышли на улицу и действительно заметили прямо над головой на большой высоте какой-то белый кружок, который, казалось, неподвижно висел на одном месте.

К счастью, в нашем распоряжении был телескоп. Нам удалось поймать таинственный предмет в поле зрения инструмента. И что же мы увидели? Связку самых обыкновенных метеорологических шаров-зондов. Всего-навсего. А если бы телескопа у нас под рукой не было?…

ИСКУССТВО ИЛИ ЧУДО!

Конечно, коллективные иллюзии случаются довольно редко. Для этого необходимо стечение многих обстоятельств. Но тем сильнее впечатление, которое они производят.

Правда, это явление еще недостаточно изучено современной наукой, но в книгах можно найти описания целого ряда случаев массовых видений. Вот один из таких рассказов.

В прошлом столетии в Париже гастролировал индийский факир. Его фокусы были настолько поразительны, что ими заинтересовалась французская Академия наук. Факир получил почетное предложение выступить перед учеными. Не смутившись столь просвещенных зрителей, он безупречно повторил перед ними свои удивительные фокусы, а в заключение на глазах почтенных академиков вышел из зала прямо через стену и был таков. Пораженные ученые долго спорили между собой, но так и не смогли ни до чего договориться.

Забавная история, не правда ли? Ученые мужи, среди которых были выдающиеся физики, химики и биологи того времени, обсуждают вопрос о том, как может человек пройти сквозь стену, не повредив ее. Конечно, ученые не сомневались, что это фокус. Но, как бы там ни было, событие произошло, и оно требовало объяснения.

Неизвестно, чем бы все это кончилось, если бы среди академиков не оказался один находчивый человек. Он предложил остроумный выход из положения… Факира пригласили повторить выступление. Тот согласился и вновь продемонстрировал свои фокусы, а затем, как и в первый раз, легко прошел сквозь стену. Однако теперь ученые, не доверяя собственным глазам, пустились на хитрость.

В то время уже была известна фотография, и было решено этим воспользоваться. В зале спрятали несколько аппаратов, и в тот момент, когда факир закончил выступление и направился к стене, незаметно были сделаны несколько снимков. Фотоаппарат не человек, он не поддается внушению — вот на что рассчитывали ученые. И они не ошиблись. Когда пластинки проявили, то отчетливо увидели, что факир выходил из зала, как и все простые смертные, то есть через дверь.

Не менее любопытен рассказ группы зарубежных туристов, побывавших в Индии уже в наши дни. Однажды во время своего путешествия они оказались свидетелями уличного представления бродячего факира, каких еще немало в этой удивительной стране.

То, что они увидели, было и в самом деле поразительно.

Факир выступал вместе с мальчиком лет девяти-десяти. Сначала факир продемонстрировал целую серию более или менее обычных фокусов, но в заключение туристы увидели нечто совершенно необыкновенное…

Факир поднял лежащую на земле длинную, узкую лестницу и установил ее вертикально. Лестница осталась в этом положении, хотя ее никто не поддерживал. В одно мгновение мальчик с ловкостью обезьяны забрался на самую верхнюю ступеньку и стал проделывать там невероятные упражнения. Факир стоял внизу и молча следил за ним. Но вот одно из упражнений у мальчика не получилось. Он пытался повторить его снова и снова, но каждый раз неудачно. Тогда разъяренный фокусник вскочил на лестницу и, схватив мальчишку за ногу, сбросил его с высоты прямо на землю. Туристы заволновались, но местные жители, стоявшие вокруг, вели себя совершенно спокойно и невозмутимо. Видимо, они считали, что расправа с мальчиком также является частью представления. Между тем мальчишка проворно вскочил на ноги и бросился бежать. Но факир настиг его, повалил на землю, и не успели туристы сообразить, что происходит, как фокусник кривой саблей отсек мальчишке голову…

Туристы были подавлены. Еще бы: видеть собственными глазами такую ужасную сцену. Никто и подумать не мог, что это тоже фокус. Уж слишком естественно все выглядело. К счастью, среди туристов оказался любитель сенсационных снимков. В то время, когда все с замиранием сердца следили сначала за представлением, а потом за развернувшейся на их глазах трагедией, фотограф незаметно, чтобы не привлечь внимание фокусника, то и дело щелкал затвором.

Вечером взволнованный фотограф появился среди туристов с мокрой еще пленкой в руках. На всех кадрах старый факир и мальчик неподвижно стояли рядом в одной и той же позе.

Туристы переглянулись. Значит, не было ни головоломных упражнений на лестнице, ни трагической ссоры, ни кровавого преступления. Очевидно, все, что они «видели», внушил им фокусник.

Не могу поручиться за абсолютную достоверность этих двух рассказов — ведь они принадлежат «очевидцам», а мы уже убедились в том, что в подобных случаях доверять «очевидцам» можно далеко не всегда и не во всем. Но если даже допустить, что все происходило именно так, как описано, то ничего сверхъестественного, необъяснимого ни в исчезновении парижского фокусника, ни в представлении индийского факира не было. Все объясняется исключительно искусством гипнотизера.

Вы можете проверить это сами, проделав такой несложный

опыт. Налейте в пузырек с притертой пробкой обыкновенной воды. А своих друзей попросите остаться после уроков в классе и помочь вам провести эксперимент с сильно пахнущей жидкостью.

— Задание очень простое, — объясните вы, — у меня в руках пузырек с жидкостью. У нее резкий, неприятный запах. Я открою пробку, и тот, кто почувствует этот запах, пусть поднимет руку. Вот и все. Внимание! Я открываю пробку!..

При этом вы сделайте вид, что сами ощутили резкий запах. Через несколько секунд вы увидите, как присутствующие начнут поднимать руки. А некоторые даже будут отворачиваться, закрывать носы…

Итак, по разным причинам человек может иногда увидеть, услышать или почувствовать то, чего на самом деле нет. Если об этом забыть, может показаться, что в мире действительно иногда происходит нечто сверхъестественное. Ведь тот же факир мог продемонстрировать не только фокус с отсечением головы, но заставить своих зрителей увидеть самые необыкновенные чудеса.

Очевидец будет рассказывать правду — он действительно «видел». Но теперь мы знаем, что это еще не доказательство. Очевидец вполне мог «увидеть» то, чего не было. А ведь именно такие рассказы очень часто служат основой различных религиозных суеверий. Теперь мы с вами знаем, что представляет собой на самом деле такая «основа».

И если вам случится услышать рассказ очевидца о сверхъестественном, я надеюсь, вы не станете доверять такому рассказу. Цену ему вы теперь знаете. Вы не поверите в существование сверхъестественных сил даже и в том случае, если увидите нечто такое, что покажется на первый взгляд совершенно невероятным и необъяснимым, вы будете искать естественную причину случившегося. А она бесспорно существует.

Мы познакомились с такими случаями, когда человек думает, что встретился с чем-то невероятным, а на самом деле ему это только кажется. Однако бывает и так, что «невероятное» действительно происходит.

Глава 3. Чудеса без чудес

ВОЛШЕБНОЕ ИСЦЕЛЕНИЕ

Однажды, это было лет восемь тому назад, мне пришлось читать лекцию «Наука и религия о Вселенной» на одной из московских автобаз. Дело было как раз накануне какого-то церковного праздника. Собралось человек пятьдесят. Слушали внимательно. С интересом смотрели цветные диапозитивы, которые проектировались на экран. Потом посыпались вопросы: «Долго ли еще будет светить Солнце?», «Почему Луна похожа на серп?», «Что такое падающие звезды?», «Может ли Земля столкнуться с кометой?» Такие вопросы задают почти на каждой лекции, и ответить на них не составляло особого труда. Но вот поднялся один из слушателей, в кожанке, видимо шофер, лет пятидесяти, и, помявшись, сказал:

— Лекция интересная. О Вселенной мы много узнали: Луна, звезды, планеты — всё, конечно, так и есть… по науке. А вот насчет сверхъестественных сил, тут я с вами не согласен… Нет их, говорите. А чем докажете? Вот то-то и оно, что не докажете. И никто не докажет. А я вот знаю, что они существуют.

Поднялся шум. Многие засмеялись. Человек в кожанке рассердился.

— Нечего смеяться. Смеяться легче всего, — сказал он обиженно. — А я верю. Верю потому, что в моей жизни был случай, который никакая наука никогда не объяснит.

Вот что рассказал шофер.

В те годы он жил в далекой сибирской деревне. До райцентра шестьдесят километров, до железной дороги все сто пятьдесят.

Шофер жил вдвоем с женой, детей не было. Пока были здоровы, о врачах не думали. Но беда, как всегда, пришла неожиданно. Начала жена жаловаться на боль в ногах. Утром встанет с постели — шагу ступить не может. Потом к вечеру разойдется, но на следующий день еще хуже.

Приезжал врач, осмотрел, головой покачал. Сказал — надо в больницу ложиться. Женщина — ни за что.

— Не хочу, — говорит, — в больницу. Помру я там.

И — к знахарке. Та ей какой-то травы дала, велела отвар пить. Да не помогло все это. К тому же муж узнал, стал ругаться:

— Что ты, темная, меня позоришь!

А женщине все хуже и хуже. Слегла — совсем ноги отнялись. Повез шофер жену в район, в больницу. Там его успокоили, сказали — обязательно поправится жена.

Потекли дни тревоги и ожидания. И правда, лечили больную, что называется, на совесть, а лучше ей не становилось. А как муж

придет проведать, плачет женщина, просится домой.

— Все равно, — говорит, — помирать, так хочу помереть дома.

Отговаривал ее шофер как мог. Просил потерпеть: все же, пока лечат, хоть какая-то есть надежда… Но видит, и в самом деле жене все хуже и хуже. Пошел с врачами советоваться. Выслушали его врачи, меж собой посовещались. Решили отпустить больную домой. Может быть, перемена обстановки пойдет ей на пользу. А лечить ее будут продолжать амбулаторно.

Привез шофер жену домой. В первые дни она и в самом деле лучше себя почувствовала. А потом совсем плохо стало.

Лежит неподвижно целыми днями. Не ест ничего, не пьет. Одним словом, видит шофер, что жена и вправду помирать собралась. И он места себе не находит: жену жалко, и от бессилия своего еще тяжелей.

И вот однажды подходит к нему соседка и говорит:

— Зря ты, сосед, на медицину надеешься. Врачи тут не помогут. Смотри, помрет жена. Ведь они и болезни-то ее не знают. Назвали болезнь-то?

— Нет, — говорит шофер, — не назвали.

— Вот то-то, что не назвали. Не знают они болезни этой, неведома она им.

— Чего болтаешь? — рассердился шофер. — А ты знаешь?

— А вот знаю. — Соседка боязливо оглянулась по сторонам. — Заколдовали твою жену. Заколдовали, не сойти мне с этого места…

И под большим секретом назвала колдунью — одну старуху, которая жила неподалеку. Шофер с досады махнул рукой и пошел своей дорогой — мало ли что бабы болтают…

Может быть, тем бы все и кончилось, если бы шофер не вздумал рассказать об этом разговоре жене. Ему просто захотелось развлечь женщину, позабавить ее. А она вдруг побледнела, приподнялась на кровати и говорит:

— А знаешь ли ты, что это за старуха? Это же самая настоящая ведьма…

И тут же вспомнила, как в прошлом году поссорилась с ней и как в гневе старуха грозила ей всякими страшными бедами.

— Так и есть. Заколдовали меня, пропала я… — запричитала больная — и в слезы.

Шофер пытался успокоить жену, обратить все в шутку, но не тут-то было — слова соседки глубоко запали в сознание больной. Она стала уговаривать мужа:

— Если не хочешь моей смерти, пойди к старухе, заставь расколдовать меня.

И пошло так изо дня в день. Стоило только шоферу переступить порог, как жена начинала плакать, просить, чтобы скорее шел он к колдунье. И так его доняла, что в конце концов, выпив для храбрости, он отправился к старой колдунье, схватил насмерть перепуганную женщину за шиворот и начал трясти что было силы, угрожая и требуя немедленно расколдовать жену, а то…

Вернувшись домой, он сообщил жене о своем «походе». Больная ничего не сказала. Только повернулась на другой бок и сразу заснула…

На следующее утро шоферу стало стыдно за вчерашнее, и он уже хотел пойти извиняться. А жена вдруг говорит:

— Знаешь, а ведь лучше мне.

Через несколько дней она уже встала с постели, а еще через две недели выздоровела совершенно… Необычайное лечение, как ни странно, помогло…

— Вот с той поры, — закончил свой рассказ человек в кожанке, — я и начал верить в сверхъестественное.

Слушатели притихли и смотрели на меня, ожидая ответа. А я не знал, что сказать. Лектор тогда я был еще молодой, опыта было мало, к тому же вопрос относился к медицине, а не к астрономии. Все-таки я попробовал объяснить. Получилось не очень убедительно… Слушатели молча разошлись. Я видел: их не удовлетворил мой ответ.

Я никак не мог успокоиться: как понять случившееся? Ведь, па первый взгляд, весьма убедительная история, к тому же, что называется, из первых рук. Мне и раньше приходилось слышать о всевозможных исцелениях, которые будто бы происходили с помощью сверхъестественных сил. А теперь я сам столкнулся с необычайным исцелением. Ну конечно, колдовство тут ни при чем.

ЕСЛИ ВНУШИТЬ ЧЕЛОВЕКУ

Организм человека обладает целым рядом скрытых возможностей, о существовании которых мы часто даже не подозреваем. Но при известных условиях эти возможности могут проявляться.

И в наше время в Индии есть люди, способные проделывать поистине удивительные вещи. Этих людей называют йогами.

Представьте себе человека, который по своему желанию в любое время одним усилием воли может изменить ритм биения сердца, втянуть в себя живот настолько, что сквозь него будет прощупываться позвоночник, или даже остановить на время дыхание. Члены одной из советских делегаций, побывавших не так давно в Индии, присутствовали на таком представлении: йог ложился плашмя на землю, сверху его покрывали доской, на которую вслед затем въезжал грузовой автомобиль. И. ничего! Йог остался жив и здоров.

Разве все это не похоже на волшебство?

В целом учение йогов имеет религиозный характер. Они проповедуют покорность, терпение, сознательный отказ от всех благ и радостей жизни. Но удивительное искусство «самоуправления» организмом, которое демонстрируют йоги, объясняется вполне естественными причинами. Благодаря упорным многолетним настойчивым упражнениям йоги научились использовать скрытые возможности человеческого организма. И ничего волшебного в этом, конечно, нет.

Многие явления, происходящие в организме человека, связаны с работой головного мозга, центральной нервной системы. Нервная система — это могущественная сила, управляющая организмом. Конечно, и сердце, и почки, и легкие тоже играют важную роль и без них человек не мог бы жить, но центральная нервная система — это как бы главный контролер и главный диспетчер. От нее зависит слаженность работы всех внутренних органов, зависит не только настроение человека, но и его состояние, его здоровье.

Сильное волнение, испуг, переживание, нервное потрясение могут стать причиной целого ряда болезней. Так, например, во время второй мировой войны, в период немецких, воздушных налетов на Лондон, в английской столице была зарегистрирована небывалая вспышка заболеваний язвой желудка. Но как только налеты на Лондон прекратились, эпидемия тотчас же пошла на убыль.

Путем воздействия на нервную систему можно вызвать даже

такие изменения в организме, которые, казалось бы, могли произойти лишь в результате воздействия внешних сил.

Ожог! Каждый знает, как это неприятно — задеть горячий утюг или попасть под струю пара.

А можно ли обжечься, не дотрагиваясь до горячего, — обжечься, например, обыкновенной холодной водой? Вы сомневаетесь? Напрасно.

Врачи не раз проделывали следующий поучительный опыт. Человека погружали в гипнотический сон, а когда он засыпал, прикладывали к его руке монету и внушали, что это раскаленное железо.

— К вашей руке прикоснулись раскаленным железом… Оно жжет, жжет! Вы ощущаете жжение, — настойчиво повторял экспериментатор.

И «чудо» совершалось: под монетой, которая была смочена в обыкновенной воде комнатной температуры, кожа быстро краснела, будто бы ее и в самом деле обожгли. А затем появлялись все симптомы сильного ожога.

Великий русский ученый академик Иван Петрович Павлов объяснил этот удивительный опыт. Именно слово, воздействуя на нервную систему человека, вызывало явление, ничем не отличающееся от обычного теплового ожога.

А если внушить человеку, погруженному в гипнотический сон, что ему, скажем, режут руку бритвой, это вызовет приток крови к указанному месту.

Между прочим, известны случаи, когда религиозные фанатики, желая пройти через те же мучения, которые испытал мифический Иисус Христос, когда его будто бы распяли на кресте, доводили себя до такого состояния, что у них сочилась кровь из ладоней.

Согласитесь, что такие сами собой открывшиеся раны могут произвести сильное впечатление на людей несведущих, незнающих, что на самом деле «чудо» вызвано настойчивым самовнушением фанатиков.

И здесь все начинается с воздействия слова, пусть даже оно и не произносится вслух, а «звучит» в воображении человека. Но точно так же, как и в случае с ожогом, оно вызывает определенный ответ, определенную реакцию организма.

Такой же эффект можно получить даже без помощи гипноза. Один студент рассказывал мне о любопытном опыте, который продемонстрировал им преподаватель психологии. Он раскалил докрасна на спиртовке большой гвоздь, а затем вызвал «добровольца» из числа присутствующих. Прежде чем начать эксперимент, он предупредил, что испытуемый получит

небольшой ожог, что будет больно, но только на мгновение.

Вызвалась одна девушка. Профессор еще сильнее раскалил гвоздь и затем попросил студентку отвернуться. После этого он заменил нагретый гвоздь самым обычным холодным и дотронулся им до руки испытуемой. Девушка вскрикнула и отдернула руку точно так же, как если бы ее коснулись раскаленным железом. И представьте себе — на руке у девушки получился самый настоящий ожог.

Любопытные наблюдения были проведены советскими учеными, которые несколько лет назад начали применять новый оригинальный способ лечения — электросон. К голове больного прикладываются специальные электроды, к которым от генератора подводится электрический ток, обладающий определенными свойствами. Через несколько минут пациент погружается в глубокий сон, оказывающий благотворное влияние на организм. Опыты показали, что электросон полезен при лечении многих тяжелых заболеваний: астмы, бессонницы, язвы желудка.

Вот какой интересный случай рассказал один из врачей, работающих в этой области. В клинику пришла женщина. Она утверждала, что больна раком. И действительно, внешние симптомы как будто бы говорили в пользу подобного предположения: больная ощущала тошноту, слабость, она потеряла аппетит и сильно похудела. Однако самое тщательное медицинское обследование пациентки никаких следов болезни не обнаружило. Оказалось, что незадолго до этого женщина в течение нескольких месяцев ухаживала за сестрой, больной раком. Это произвело на нее такое сильное впечатление, что она внушила себе, будто бы и сама страдает той же болезнью. Ни уговоры врачей, ни результаты анализов не разубедили больную. Она продолжала стоять на своем.

Услышав от кого-то, что появился новый способ лечения — электросон, она требовала, чтобы ей обязательно прописали эту процедуру. Однако лечение, в котором нет необходимости, пользы не приносит. Поэтому врачи решили пойти на хитрость. Пациентке прописали несколько сеансов электросна. Но па нервом же сеансе специальные электроды только приложили к голове, а ток не включили. Тем не менее больная сразу заволновалась и заявила, что ток слишком сильно проходит через ее тело. Еще несколько таких мнимых сеансов электросна — и «больная» выздоровела. Ее настоящая болезнь — ракобоязнь — исчезла без следа.

Медики знают, как важно, чтобы больной верил врачу, верил в лекарство, верил в свое выздоровление. Известно немало

случаев, когда больные благодаря непреклонному стремлению выздороветь, неистощимой жажде жизни вновь возвращались в строй, даже вопреки приговору врачей. И дело здесь не в том, что врачи ставили неправильный диагноз. Болезнь и в самом деле представлялась им смертельной, но сила воли, стремление к жизни побеждали смерть.

Известный советский ученый член-корреспондент Академии медицинских наук профессор Л. Л. Васильев рассказывает об одном австрийском фокуснике, который демонстрировал удивительную способность переносить боль, а точнее, был нечувствителен к боли. Ему прокалывали насквозь длинной, тонкой иглой ладонь, предплечье, плечо, но это не вызывало у него никакой реакции. Оказалось, что еще во время первой мировой войны этот человек был тяжело ранен осколком гранаты. Врачи считали его безнадежным больным. Но раненый не захотел умирать. По его собственным словам, он сосредоточил все свои силы на одной-единственной мысли: «Ты не умрешь, ты не чувствуешь боли. Ты должен жить…» И, к удивлению врачей, стал поправляться и в конце концов выздоровел.

После этого случая он научился усилием воли подавлять боль и не испытывал физических страданий, когда ему этого не хотелось.

В наше время лечение с помощью внушения все шире и шире входит в медицинскую практику.

Разумеется, это совсем не то «лечение», которое применяют всевозможные знахари и шарлатаны. Эти врачеватели лечат своих «пациентов» внушением, часто не зная даже истинных причин болезни. Поэтому чаще всего подобное лечение, несмотря на то что ему стараются придать мистический смысл, заканчивается плачевно для больного.

Научное же лечение с помощью гипноза основано прежде всего на тщательном изучении болезни и тех изменений, которые она вызывает в организме человека. Поэтому и дает оно хорошие результаты. Внушением людей отучают от курения, от привычки к употреблению алкоголя, избавляют от многих психических заболеваний.

Для внушения применяются самые разнообразные способы. Один врач, например, во время сверления зубов бормашиной попробовал включать магнитофонную ленту со специально подобранной музыкой. Оказалось, что музыкальные звуки отвлекают пациента и позволяют ему легче переносить боль.

А недавно в небольшом французском городке Антибе была проведена необычная операция. В больницу привезли тридцатилетнего рыбака Пьера Савино с приступом аппендицита.

Необходима была операция.

Обычно любое хирургическое вмешательство сопровождается обезболиванием — анастезией. Врачи с помощью специальных препаратов либо погружают пациента в глубокий сон, либо делают местное обезболивание. При удалении аппендикса можно, в зависимости от состояния больного, применить любой из этих способов. Однако для операции Пьера Савино французские врачи подготовили совершенно необычный вид наркоза. Избавить больного от боли должна была… музыка. Но одно дело вырвать человеку зуб, отвлекая его звуками оркестра или пением, и совсем другое — произвести операцию аппендицита.

Применение музыкального наркоза требовало тщательной подготовки. Прежде всего была отобрана любимая музыка Пьера Савино: песни, марши, танцы. Затем началась психологическая подготовка пациента. Несколько недель в одно и то же время он слушал музыку. Одновременно ему внушали, что во время исполнения этих произведений он не будет чувствовать боли.

И вот наступил час операции. Все готово. Больной на операционном столе. Вокруг врачи в белых халатах. Хирург в стерильных перчатках. Ассистент проверяет пульс. Все в порядке.

— Наркоз! — командует хирург.

И тотчас же врач-наркотизатор включает магнитофон. Операционную заполняет музыка. Хирург берет скальпель и делает первый разрез.

Все с тревогой смотрят на больного. Но он спокоен, он улыбается…

Тридцать семь минут продолжалась эта удивительная операция, и в течение всего этого времени пациента надежно ограждала от боли музыка.

ГИПНОЗ И 20 ВЕК

Церковь. Идет служба. Приглушенно звучит монотонная музыка. Надрывно поет хор. Курятся благовония, наполняя храм дурманящим запахом. Стоя на коленях, верующие усердие повторяют слова молитв… И они чувствуют, как постепенно их охватывает какая-то особая сосредоточенность, оцепенение, молитвенный экстаз.

«Это благодать божья сошла на верных рабов божьих», — говорят церковники. И многие верующие искренне верят словам «отцов церкви». А дело вовсе не в «небесной благодати». Просто служители религии уже с давних времен обращают особое внимание на обстановку, в которой совершается богослужение. Церковные обряды обставляются таким образом, чтобы произвести на всех верующих особое впечатление, создать у них ощущение чего-то необычного, неземного. Тут на помощь приходит и специально подобранная музыка, и благовония, и хор. Это тоже своеобразное внушение. И оно играет далеко не последнюю роль в появлении религиозного чувства у многих людей.

Но, может быть, подобное внушение и возможно только потому, что оно связано с богослужением?

Разумеется, нет! Массовое гипнотическое воздействие находит себе и такие применения, которые не имеют к религии и богу ровным счетом никакого отношения.

Чтобы убедиться в этом, достаточно познакомиться с работой большого универсального магазина в японском городе Хондо.

Сотни покупателей движутся в разных направлениях по его торговым залам и лестницам, осматривают витрины, выбирают товары. День близится к вечеру. Вспыхивают яркие лампы. И тут часть продавцов покидает свои места. Они собираются в небольшом уютном зале. Темными шторами завешены окна, невидимые светильники льют мягкий свет. Что сейчас произойдет? Может быть, пять минут производственной гимнастики, которая поможет людям победить усталость после нелегкого трудового дня?

Но вошедшие в зал как будто не собираются заниматься спортом — они усаживаются в глубокие мягкие кресла. В зал входит высокий, безукоризненно одетый человек средних лет. Он останавливается перед собравшимися и произносит вкрадчивым голосом:

— Расслабьте мышцы. Вздохните глубже… Еще раз… Еще…

Может быть, это все-таки зарядка? Но человек продолжает:

— Вы успокоились, у вас хорошее настроение. Вы спите, спите, спите…

Головы людей одна за другой откидываются на спинки кресел, глаза закрываются. И вот уже все присутствующие спят. Странная зарядка, не правда ли? Однако не смейтесь. Наше предположение не так уж далеко от истины. Это и в самом деле зарядка, но зарядка особого рода. Чтобы убедиться в этом, послушаем, что говорит высокий человек:

— Вы чувствуете, как уходит усталость. Вы бодры и свежи, как утром. Когда вы проснетесь, вы разойдетесь по своим местам и не будете ощущать усталости. Вы будете улыбаться посетителям и не забудете каждому из них сказать «спасибо» за покупку…

С помощью внушения священники в церквах стараются построить своих прихожан таким образом, чтобы они исправно служили Господу богу. А продавцам японского универмага тоже внушают, чтобы они исправно служили, но только другому богу — богу наживы.

В одном из узких переулочков японской столицы города Токио спряталось от любопытных взоров большое серое здание. За его стенами помещается весьма своеобразное учреждение, под названием «Центр промышленной психологии». Сотрудники Центра — среди них есть и экономисты, и психиатры, и врачи — заняты разработкой различных способов применения гипноза на японских предприятиях.

Не думайте, что это необычное учреждение было создано по капризу какого-нибудь чудака миллионера и его работники занимаются переливанием из пустого в порожнее, лишь бы оправдать высокое жалованье. Вовсе нет. «Центр промышленной психологии» был основан на средства ста восьмидесяти японских промышленных фирм. Центр — не только исследовательское учреждение, но и нечто вроде курсов. Ежемесячно фирмы-учредители посылают сюда специально отобранных сотрудников, которые должны пройти курс обучения, чтобы затем применять полученные знания для воздействия на работников предприятия. В психологическом Центре обучаются не только способам преодоления усталости с помощью внушения. Слушателей учат, как с помощью гипноза можно заставить своего собеседника выложить самые сокровенные мысли, сообщить о настроениях окружающих людей, о содержании разговоров, которые они ведут между собой…

Как и многие другие достижения современной науки, новые возможности гипнотического внушения в условиях капиталистического общества используются не для блага человека, а для усиления эксплуатации трудящихся, рабочих…

Наряду с этим в странах капитала гипноз, внушение все чаще и чаще применяются в коммерческих целях, и прежде всего для рекламы.

Нью-Йорк. Человек вошел в кино и занял свое место в темном зале. Он внимательно смотрит на экран, где развертываются события, обычные для большинства американских фильмов: выстрелы, гангстеры, сыщики, погоня.

Однако, не дождавшись окончания фильма, человек выходит в фойе и устремляется к автомату с надписью «Кока-кола». Он не одинок. Из зала то и дело выходят зрители, чтобы выпить стакан кока-колы и возвратиться на свое место.

В кинотеатре прохладно: подается кондиционированный воздух. Почему же людей вдруг охватила такая жажда, что они даже не могут потерпеть до конца картины? И почему все набросились именно на кока-колу, а не на другие напитки, которые тоже в изобилии продаются в фойе? Случайность? Оказывается, нет. В чем же дело?

Если внимательно просмотреть пленку фильма, который был показан зрителям, можно заметить одну характерную особенность. Среди обычных, следующих друг за другом кадров, попадаются кадры, явно не имеющие никакого отношения к фильму. На них изображена бутылка, этикетка и надпись крупными буквами: «Кока-кола». Через несколько минут мы увидим еще один точно такой же кадр. Затем еще и еще. И так на протяжении всего фильма.

Вы, должно быть, знаете, что при демонстрации кинокартины на экране ежесекундно сменяются двадцать четыре кадра. Это значит, что каждый отдельный кадр зритель видит на экране всего лишь на протяжении одной двадцатичетвертой доли секунды. Слишком короткий промежуток времени для того, чтобы можно было отчетливо прочитать надпись. Но оказывается, глаз человека все же успевает уловить рекламное объявление, а подсознание каким-то образом его регистрирует. В результате настойчивых повторений на протяжении полутора часов у зрителя возникает желание выпить стакан освежающей кока-колы. Это желание и увлекает его к тележке, где продается именно этот напиток.

Американские деятели рекламы пришли к выводу, что «гипнотическое» воздействие на покупателя может также оказывать характер упаковки, раскраски изделия, а также многие другие совершенно неожиданные причины. Крупные американские фирмы держат у себя на службе целую армию специалистов, в том числе психологов, которые, соревнуясь друг с другом, всячески изощряются в том, чтобы заставить покупателей

приобретать товар своих хозяев. А если какое-либо изделие почему-то не находит сбыта, сотни агентов от рекламы отправляются в «поход». Они ведут беседы с покупателями, стараясь выяснить причину непопулярности того или иного товара. Были сделаны любопытные наблюдения, которые показали, что иногда покупатель ценит в товаре совсем не те качества, которые, казалось бы, являются основными. Так, например, выяснилось, что современные покупатели наручных часов, особенно женщины, интересуются не столько их точностью, сколько внешним видом. Чтобы узнать точное время, вовсе не обязательно иметь часы у себя на руке: они есть везде — на улицах, в магазинах, в учреждениях… Значит, сделали вывод деятели рекламы, следует рекламировать не точность часов, а их элегантность.

Одна авиакомпания заметила, что настойчивое упоминание о безопасности полета в рекламных объявлениях приносит прямо отрицательный эффект: публики у касс становится все меньше и меньше. Психологам, которые специально занялись этим вопросом, удалось установить, что если уверять человека в безопасности полета, то это будет непроизвольно вызывать у него мысль о том, что время от времени все-таки случаются авиационные катастрофы. Безопасность полета должна подразумеваться сама собой.

После этого открытия все упоминания о безаварийности были немедленно изъяты из объявлений. И, как это ни удивительно, приток пассажиров заметно увеличился.

Так тщательно продуманная система рекламы, в которой далеко не последнюю роль играет массовое «тайное» внушение, служит современному бизнесу.

Империалисты были бы совсем не прочь использовать средства массового внушения и в политической жизни, например для того, чтобы заставить избирателей проголосовать за определенную партию. Так в 1963 году руководители итальянской партии христианских демократов обратились к главе американских рекламных психологов Эрнесту Дитчеру с просьбой прибыть в Италию, чтобы помочь им победить на очередных выборах в парламент. «Великий маг тайного внушения», как зовут Эрнеста Дитчера в Америке, немедленно прибыл на берега Тибра. Но, увы, на этот раз внушение не оправдало надежд: христианские демократы потеряли восемьсот тысяч голосов, а коммунисты, наоборот, получили на миллион голосов больше по сравнению с предыдущими выборами.

У известного советского писателя Александра Беляева есть научно-фантастический роман «Властелин мира». В нем

рассказывается об изобретателе, который сконструировал удивительный аппарат. С его помощью он мог на расстоянии внушать свою волю сотням и тысячам людей. Владея этим устройством, изобретатель возомнил себя властелином мира и решил подчинить себе обитателей Земли. Однако эта попытка установления мирового господства с помощью внушения потерпела крах. Точно так же никакие средства массового внушения не могут заставить современное человечество верить в несуществующие сверхъестественные силы и в справедливость такого общества, где существуют угнетатели и угнетаемые. Одно дело — выбор того или иного сорта сигарет или зубной пасты, и совсем другое — мировоззрение и политические убеждения людей. Они определятся не массовым внушением, а реальной действительностью, в них находят свое выражение научные данные о мире и классовое сознание людей.

Средства массового внушения могут найти себе и полезные применения. Отказываться от подобной возможности было бы так же нелепо, как, например, забраковать такой музыкальный инструмент, как орган, только на том основании, что в католических церквах на нем исполняют религиозную музыку.

ЗАГАДКА ОДНОЙ СМЕРТИ

Несколько лет тому назад в газетах промелькнуло сообщение об удивительном происшествии. Одна пожилая женщина часто жаловалась «на сердце». Врачи, к которым она обращалась, не обнаруживали у нее никаких серьезных заболеваний, но женщина была мнительной, ей казалось, врачи ошибаются. В конце концов кто-то из знакомых посоветовал ей проконсультироваться с одним молодым врачом, который зарекомендовал себя талантливым специалистом в области болезней сердца.

Новый врач оказался веселым, жизнерадостным человеком лет тридцати двух. Он внимательно выслушал больную, тщательно просмотрел все анализы, кардиограммы и тоже не обнаружил никаких серьезных отклонений. Пациентке врач понравился. Она как-то сразу в него поверила и теперь с волнением ожидала приговора.

— Ну что, доктор, что-нибудь очень страшное? — спросила она. — Скажите откровенно — я скоро умру?

Доктор внимательно посмотрел на пациентку и, возвратив анализы, сказал, улыбнувшись:

— Вы умрете в один день со мной…

Женщина пытливо оглядела врача. От пего просто-таки веяло здоровьем.

— Спасибо, доктор, — сказала посетительница и быстро вышла.

С этого дня женщина почувствовала себя превосходно и уже не беспокоила домашних бесконечными жалобами.

Прошло года два с половиной. Может быть, три. Однажды ночью женщина вновь почувствовала, что у нее начинается сердечный приступ, и прежние страхи вспыхнули в ней с новой силой. Она сейчас же приняла лекарство и, едва дождавшись утра, позвонила своему врачу. К телефону долго не подходили. Наконец кто-то снял трубку, и глухой голос сообщил ей, что сегодня утром на рассвете доктор скоропостижно скончался.

Женщина пошатнулась. Опираясь о стенку дрожащими руками, она сделала несколько шагов и упала… Через несколько минут наступила смерть.

Врачебная экспертиза установила: никаких серьезных заболеваний у женщины не было, сердце вполне здоровое…

Почему же несчастная умерла? Что ее убило?

Вспомните, о чем шла речь в предыдущей главе. О внушении. Так, может быть, и причиной неожиданной гибели женщины тоже было внушение?

Но может ли внушение способствовать смерти человека? Оказывается, при определенных обстоятельствах это возможно.

У австралийских туземцев, например, существовал обычай казнить приговоренных к смерти с помощью внушения. Об этом обычае рассказывает австралийский писатель Ф. Виккерс в своем романе «Мираж».

Племя приговорило к смерти одного из своих сородичей — Доули — за то, что он убил своего брата по роду.

Доули должен умереть! — так требовал закон племени…

Старики схватили преступника, положили на спину. Нулла (старейшина племени) взял свой священный камень, плюнул на него и потер между ладонями.

Опустившись на колени над распростертым Доули, он слегка провел камнем по его животу. Нулла призывал духа войти в лежащего, чтобы душа его, когда заговорит сова, покинула тело и унеслась в Страну Спящих.

После этого старики отпустили Доули, и он сел, безмолвный, как идол, высеченный из коричневого камня. Прошло несколько часов. Доули продолжал сидеть в том же положении, словно изваяние, безучастный ко всему окружающему. Глаза его закрылись, подбородок упал на грудь. Тело лишилось блеска, кожа опала и увяла, как на плоде, сорванном ветром.

Так прошло три дня. Снова наступила ночь. Ярко горел костер Нуллы. Мужчины племени сгрудились вокруг него, их взоры были прикованы к Доули. Скрытые ночным мраком женщины хранили настороженное молчание. Они крепко прижимали к себе ребятишек, стараясь успокоить их.

Доули умирал уже третью ночь. Скрюченный и бездыханный, он каждую минуту готов был расстаться с жизнью. Рядом лежала его большая собака. Она скулила, водя полными тоски глазами, и дрожь дыбила ее шкуру.

Луна поднялась выше. Ее сияние залило русло реки, придав золоту песка серебристый отлив. Поверхность воды, как зеркало, отражала звезды и темные шапки деревьев. Весь мир, казалось, прислушивался и чего-то ждал.

Вверху, на высохшем суку, блеснули совиные глаза. Вдруг сова прокричала: «Мо-поук!»

Люди племени затаили дыхание. Их помыслами овладело одно желание, желание смерти, которую они вселяли в Доули своими взорами. Сова снова прокричала: «Мо-поук!»

Судорога боли свела тело Доули. Мышцы его сжались, заставив тело судорожно дернуться. В следующую секунду Доули подался вперед — он был мертв.

И сразу же крик боли и неистовства вырвался из уст

туземцев.

Женщины раздирали себе грудь и дико причитали. Мужчины вторили им. Скорбь и торжество наполнили ночь ужасом.

Видите, какой могущественной может быть сила внушения, и мы с вами не ошиблись, предположив, что истинной причиной смерти женщины было именно внушение.

Шутливые слова молодого врача упали на слишком благодатную почву. В этот момент пациентка уже верила ему безраздельно. И где-то в глубине сознания прочно утвердилась мысль: ее жизнь связана с жизнью врача, его смерть станет ее смертью.

Конечно, это было нелепо, но женщина даже не задумалась над тем, что состояние здоровья врача не может иметь никакого отношения к ее собственному здоровью. Она могла бы понять это, даже не имея специальных познаний в области медицины. Но в том-то и дело, что она не желала ни в чем разбираться. Наоборот, ей хотелось верить шутке врача, потому что он был таким молодым и цветущим.

Когда женщина узнала, что врач неожиданно скончался, да еще как раз в тот самый день, когда она почувствовала себя плохо и решила обратиться к нему за помощью, заложенная в ее сознании «мина замедленного действия» тут же сработала. В движение пришли могучие внутренние силы организма. Но на этот раз они не спасли человека от смерти, а, наоборот, привели его к гибели.

Конечно, убить с помощью внушения не так просто. Для этого нужны определенные условия. В эпизоде, описанном Виккерсом, огромную роль играли традиции племени, переходившие из поколения в поколение, фанатичная вера туземцев в существование сверхъестественных сил, в могущество заклинаний старейшины. Далеко не последнюю роль сыграл и голод, который ослабил организм осужденного и лишил его сил, необходимых для борьбы за жизнь.

Но, как бы там ни было, все же важную роль в смерти Доули сыграло внушение.

Но почему же так велика сила внушения?

В лаборатории идет опыт. Экспериментатор опускает лапку лягушки в слабый раствор кислоты.

…Метроном бесстрастно отсчитывает время. Проходит несколько секунд. И вот… лягушка отдергивает лапку.

— Почему это произошло? — задает себе вопрос ученый.

И приходит к выводу: действие кислоты вызвало раздражение. Возник процесс возбуждения. И вот результат: животное подтянуло лапку.

Но потом ученые обнаружили, что существует не только возбуждение, но и противоположный процесс — торможение. Возникают какие-то нервные влияния, которые могут тормозить движение, несмотря на раздражение. Откуда же они исходят? На этот вопрос долгое время ответа не было.

Его нашел замечательный русский физиолог Иван Михайлович Сеченов.

Он повторил опыт с лягушкой, но усложнил его. На лапку лягушки действовали кислотой, а к головному мозгу прикладывали кусочек поваренной соли. И что же? Лягушка на этот раз не отдергивала лапку.

Сотни, тысячи опытов, остроумнейших экспериментов. Наконец твердо установлено: существует центральное торможение.

А это значит, что все многочисленные периферические отделы нервной системы подчиняются головному мозгу.

Итак, возбуждение и торможение — вот два противоположных процесса, которые определяют все разнообразие состояний живого организма.

Они возникают в центральной нервной системе, в головном мозге, и всегда в результате какого-либо внешнего воздействия. Им может быть свет, тепло, удар, укол, но может быть и слово.

А мы уже знаем, что слово при определенных обстоятельствах вызывает внушение или самовнушение. Оно может либо затормозить деятельность тех или иных центров головного мозга, либо, наоборот, привести их в состояние длительного устойчивого возбуждения. А это немедленно сказывается на состоянии всего организма в целом и может привести к тем результатам, о которых шла речь выше.

Теперь, надеюсь, вам понятно, каким образом австрийский фокусник усилием воли побеждал боль, почему выздоровела жена шофера после того, как ее «расколдовали», и почему умерла старая женщина, узнав о смерти своего врача. Как видите, никаких чудес, ничего сверхъестественного во всем этом не было.

Точно так же можно объяснить и другие подобные случаи, которые религиозные люди часто принимают за проявление божественных сил.

ТАИНСТВЕННАЯ «ДУША»

Вниз по склону горы катится огромный камень. Шар, наполненный газом, быстро поднимается вверх. Электромагнит притягивает к себе металлическую пластинку. Каждое из этих событий имеет свою естественную причину. Камень увлекает сила земного притяжения, шар устремляется вверх благодаря возникновению подъемной силы, на металлическую пластинку подействовали магнитные силы, возникшие в тот момент, когда по обмотке электромагнита пошел электрический ток.

Во всех этих случаях оба события тесно связаны друг с другом, они как бы составляют звенья неразрывной цепи причин и следствий.

Но вот собака, лежавшая на крыльце, поднялась и ушла в дом. Птица вспорхнула с дерева и уселась на мачту телевизионной антенны. Кошка, гревшаяся на солнышке, ни с того ни с сего начала умываться. Чем вызваны все эти действия, каковы их причины? Может быть, собаке захотелось есть, а птицу кто-то вспугнул? Но, может быть, помимо этих внешних, так сказать физических причин, есть еще одна причина — желание, причина, которую невозможно учесть. Захотел — пошел, не захотел — не пошел.

Утром звонит будильник — пора вставать, скоро идти в школу. Но вставать не хочется, и ты поворачиваешься на другой бок. Причина была, но в ход событий вмешалось твое желание или в данном случае нежелание, и ничего не произошло. А в другой раз, услышав звон будильника, ты моментально вскакиваешь с постели.

Что все это значит? Или, может быть, живые существа не подчиняются законам причин и следствий, свободны от них?

Или вот: почему один человек добрый, а другой злой, один справедливый, а другой нет, один веселый, а другой всегда мрачный?

В старину люди думали, что у каждого человека есть душа, которую бог «вкладывает» в него в момент рождения. И будет человек такой, какая у него душа, а умрет — душа останется и попадет в рай или в ад.

Еще и сейчас говорят: «У него хорошая душа» или: «Это душевный человек».

Так что же такое душа? Нечто таинственное, необъяснимое или вполне доступное научному исследованию? И есть ли она вообще?

Ответ на этот вопрос был дан в замечательных исследованиях

русских ученых И. М. Сеченова и И. П. Павлова о так называемых рефлексах головного мозга или условных рефлексах.

Представьте себе такой опыт: собаке пододвигают кормушку с пищей. При виде пищи у животного сейчас же начинает выделяться слюна, необходимая для пищеварения. Затем опыт несколько видоизменяется. Открывается кормушка, но перед этим звенит звонок. Звенит звонок, животное видит пищу, выделяется слюна. И так много раз подряд: звонок — пища — слюна. Наконец наступает такой момент, когда звонок звенит, а кормушка остается закрытой. На этот раз животное не видит пищи, но слюна все-таки выделяется. У собаки выработался так называемый условный рефлекс. Звонок повторялся много / раз перед появлением пищи и теперь может сам по себе вызывать ту же самую реакцию организма — выделение слюны.

Согласно учению Павлова, рефлексы могут быть безусловными, врожденными, и условными, которые вырабатываются в процессе накопления жизненного опыта. Выделение слюны у собаки при виде пищи это как раз и есть безусловный, врожденный рефлекс. На его основе и удалось выработать рефлекс условный — выделение слюны на звук звонка.

Рефлексы могут быть и более сложными. Когда заходит речь об условных рефлексах, я всегда вспоминаю один забавный случай из своей жизни. Я уже говорил о вере в лекарства. Так вот, сам я верю в антибиотики. Стоит мне простудиться, почувствовать, что начинается грипп или ангина, — я тотчас же принимаю таблетку, и буквально через несколько часов уже чувствую себя вполне здоровым. Однажды у меня сильно заболело горло, а лекарства дома не оказалось. В ближайшей аптеке пенициллина в таблетках, которыми я обычно пользуюсь в подобных случаях, тоже не было. Зато на прилавке лежали пакетики с каким-то новым антибиотиком. Я спросил у молодой продавщицы, помогает ли новое лекарство при ангине. Продавщица утвердительно кивнула головой, и я, купив таблетки, отправился домой лечиться. Лекарство и в самом деле быстро помогло — уже на следующий день от моей ангины не осталось и следа.

Через несколько дней я встретил на улице знакомого врача и стал расхваливать ему новое лекарство, так хорошо излечившее мою болезнь. Услышав название, тот удивленно посмотрел на меня, а затем весело рассмеялся. Мое чудесное средство против ангины оказалось лекарством для лечения болезней желудка.

Видимо, продавщица в аптеке не расслышала как следует моего вопроса и дала неверный ответ. Но каким образом

желудочное лекарство смогло вылечить ангину? Объясняется это очень просто: я настолько глубоко верил в целительное действие антибиотиков, что у меня выработалось нечто вроде своеобразного условного рефлекса: принимаешь антибиотики — вылечиваешься от гриппа или ангины. Наверное, мне помогли бы любые таблетки, лишь бы я был уверен в том, что принимаю антибиотики.

Вспомните звонок, вызвавший у собаки ту же реакцию, что и появление пищи в кормушке. Не значит ли это, что можно выработать условные рефлексы, способные производить такое же воздействие на организм, как и лекарства? Мне как-то пришлось читать, что в одной лаборатории животному вводили антибиотик, а перед этим включали звонок, как это делал академик Павлов в классическом опыте с выделением слюны у собаки. Так повторялось много раз подряд. Но однажды звонок прозвонил как обычно, а пенициллин введен не был. И что же? Специальные исследования показали, что в организме животного происходили точно такие же явления, как если бы ему ввели лекарство.

Интересные наблюдения были проведены во время тренировки летчиков на так называемой катапульте. Представьте себе высокую ажурную башню. Внутри движется кабина лифта. С наружной стороны вверх уходят узкие рельсы. Внизу на них укреплено кресло с высокой спинкой.

А неподалеку от вышки в специальном помещении идет подготовка к очередной тренировке. К телу человека прикрепляют специальные датчики, которые будут сообщать о состоянии организма. Затем летчик надевает на себя особый противо-перегрузочный костюм, шлем с микрофонами.

В сопровождении врача пилот направляется к вышке. Он проходит мимо дежурной машины с красным крестом, поднимается по металлической лесенке и усаживается в кресло. Его привязывают ремнями. Объявляется минутная готовность. Это значит, что через шестьдесят секунд последует команда. Руки летчика ложатся на красное пусковое кольцо. Ассистент и врач отходят на безопасное расстояние.

— До старта — двадцать секунд…

— Старт!.

Летчик сильным рывком дергает за кольцо. Свистящий звук. Грохот! Подброшенное могучей силой кресло взлетает по рельсам…

Так приучают к перегрузкам не только будущих космонавтов, но и летчиков, пилотов реактивной авиации. В былые времена летчик в случае аварии, когда спасти гибнущую машину уже не было никакой возможности, выбрасывался из нее собственными

силами — выбирался на крыло или открывал фонарь кабины и с силой отталкивался от самолета. При современных скоростях это невозможно. Встречный поток воздуха раздавит летчика, задумавшего покинуть таким путем кабину. Единственное средство спасения — «выстрелить» летчиком из самолета, катапультировать его вместе с креслом. Но при этом пилот неизбежно испытывает большие перегрузки, на него как бы наваливается огромная тяжесть, прижимает к сиденью, вдавливает голову в плечи. К этим необычным ощущениям и приучает катапульта. Пилот тренируется, а недремлющие датчики фиксируют, что происходит в его организме в момент взлета.

Много разных людей — пилотов и космонавтов — прошло через катапультное кресло. Врачи собрали обширный материал. И оказалось, что, хотя организмы различных людей по-разному реагируют на катапультирование, все же основные отклонения приблизительно одинаковы.

А что, если?… И врачи задумали любопытный эксперимент. Выбрали одного из летчиков, уже несколько раз совершавшего катапультные взлеты…

И на этот раз все происходило обычным порядком. Как всегда, тщательно на теле летчика укрепили датчики, помогли натянуть костюм и шлем, туго привязали ремнями. Как всегда, заняла свое место дежурная «скорая помощь». Как всегда, объявили минутную готовность. Все было как всегда. За исключением одного. Когда после команды «старт!» летчик потянул за кольцо, взрыва не последовало. Кресло осталось на своем месте. Полет к вершине вышки не состоялся.

Но вот что любопытно. Измерительные приборы, с помощью чутких датчиков, зафиксировали точно такие же отклонения в организме летчика, какие были зарегистрированы у него во время предыдущих тренировок, когда он действительно взлетал в своем кресле.

Вот какова сила рефлекса! Полета не было. Но выработанный во время предыдущих тренировок условный рефлекс вызвал в организме человека такие же изменения, какие происходили в результате весьма сильного внешнего воздействия.

Разумеется, врачи ставят подобные эксперименты не из простого любопытства. Изучение условных рефлексов поможет ученым обнаружить такие закономерности, использовав которые можно будет лечить людей, упростить сложные тренировки спортсменов, и вообще оказывать людям множество неоценимых услуг.

Хорошо выработанные рефлексы очень устойчивы. И если

такой рефлекс почему-либо становится ненужным, от него не так-то легко избавиться. Любой спортивный тренер знает, например, что гораздо легче выучить спортсмена чему-нибудь заново, чем переучить.

Когда-то в легковых автомобилях ручка переключения скоростей была укреплена в полу кабины и расположена справа от водителя. Потом эту ручку перенесли на рулевую колонку. И вот у шоферов, которые сели за руль новых машин, еще очень долго в момент переключения скоростей рука сама собой тянулась к несуществующей ручке, к тому месту, где эта ручка находилась когда-то.

Приведу еще один любопытный случай. О нем как-то сообщали газеты. Произошло это в одном из европейских государств. Железнодорожный переезд. Медленно опустился шлагбаум. На шоссе, пересекающее железнодорожное полотно, стали одна за другой останавливаться автомашины. Одним из первых около переезда расположился маленький спортивный автомобиль ярко-красного цвета…

Локомотив суетливо двигал взад и вперед вагоны, а водители терпеливо ожидали, когда освободится дорога. И тут произошло нечто неожиданное. Железнодорожный служащий дал очередной условный сигнал свистком, а машинист приготовился тронуть состав с места, как вдруг дверца одного из вагонов с грохотом отодвинулась и на пути выскочил гигантский слон. Несколько секунд он осматривался по сторонам, а затем уверенно направился к стоявшим у переезда машинам. Водители бросились врассыпную. Между тем гигант, не обращая абсолютно никакого внимания на людей, приблизился к красной автомашине и попробовал… забраться на крышу. Но кузов автомобиля имел полукруглую форму. Ноги животного скользили по металлу. Однако после нескольких неудачных попыток слону все же удалось подмять под себя машину и «устроиться» на ней. Животное балансировало и с трудом сохраняло равновесие. Когда подбежал запыхавшийся дрессировщик, все было кончено: автомобиль имел такой вид, словно побывал под прессом…

Что же случилось? Оказалось, что слон выполнял в цирке несложный номер. По условному свистку дрессировщика он подходил к красной тумбе, влезал на нее и получал лакомство. Случайное стечение обстоятельств — сигнал железнодорожника, красная машина — напомнило животному привычную обстановку в цирке. И хорошо отработанный рефлекс сделал свое дело.

Условные рефлексы играют огромную роль в жизни человека. Они помогают ему правильно вести себя, вырабатывать трудовые и другие навыки. Любая работа, любое ремесло было бы

невозможным без помощи условных рефлексов. Учитесь ли вы столярному делу, или работаете на токарном станке, или печатаете на пишущей машинке — у вас вырабатываются условные рефлексы. Или взять, например, спорт. Ведь спортивное мастерство — это комплекс хорошо отработанных условных рефлексов, которые действуют словно безотказный механизм. Вспомните футболистов — их умение «обрабатывать» мяч, совершать те или иные движения в зависимости от обстановки, складывающейся на поле. Ведь это тоже не что иное, как условные рефлексы, выработанные в результате длительной упорной тренировки. Вся тренировка спортсмена это и есть отработка до автоматизма специальных условных рефлексов. Именно до автоматизма. Один известный тренер сказал как-то, что футболист во время игры всегда должен думать над тем, что сделать, но никогда не должен думать о том, как сделать.

Условные рефлексы вырабатываются в связи с внешней средой, обстановкой, воспитанием человека. Приучат вас подниматься по звонку будильника, и в голову не придет, что можно еще поваляться в постели, когда пора вставать.

В школьные годы я сам, чего греха таить, любил поспать утром. Вставать рано было для меня самым большим мучением. А потом я поступил в военное артиллерийское училище. И вот каждый день рано утром звучал неумолимый сигнал: «Подъем. Выходи строиться на зарядку». Сначала было трудно, и не только мне. А потом ничего, привыкли. Моментально вскакивали с постели и чувствовали себя свежими и бодрыми: выработался рефлекс.

Итак, в основе поведения человека лежат не свойства «души», дарованной ему богом, а система условных рефлексов.

Современная наука постепенно вытеснила религиозные представления из всех областей знания. «Душа» — последнее прибежище богословов. Недаром они любят повторять, что религия будто бы занята изучением и раскрытием истины и всех явлений и состояний, какие свойственны человеческой душе. Защитники религии стремятся создать у верующих впечатление, что внутренний, духовный мир человека недоступен научному исследованию.

Но теперь мы знаем, что, во-первых, никакой «души» нет и, во-вторых, ученые успешно познают психический мир человека. По полу движется странное устройство, чем-то отдаленно напоминающее черепаху. «Электронная черепаха» — так и назвали ее ученые. Она ловко обходит все препятствия. Вот кто-то поставил на ее пути стул. Черепаха тотчас же свернула в сторону и обошла неожиданную преграду, даже не задев ее. Один из

экспериментаторов включил электрический фонарик и направил световой луч в «глаза» черепахе. Она мгновенно остановилась. Погас свет — черепаха двинулась дальше. Экспериментатор поднес к губам свисток. Прозвучала раскатистая трель. Однако черепаха «не обратила» на это никакого внимания. Опыт видоизменяется: звучит свисток, а вслед за этим вспыхивает световой луч. Свисток — луч. Свисток — луч. И так несколько раз подряд. И вот: трель свистка и черепаха останавливается, не дожидаясь светового сигнала. Но подобная реакция нам уже знакома. Ведь это не что иное, как выработка условного рефлекса.

Условный рефлекс у электронного устройства! Да, то, о чем мы рассказали, не фантастика. Исследователи научились моделировать у электронных устройств этот психический акт, играющий столь важную роль в поведении животных существ.

Но ведь если человек может искусственным путем повторить то или иное явление природы, то в этом явлении не остается ничего таинственного. Конечно электронное моделирование условных рефлексов — это только один из первых шагов.

Наука о психических явлениях, о центральной нервной системе человека очень сложна. Ученым предстоит еще много открыть, много узнать в этой области. На эту тему написано множество специальных научных книг. Я ставил перед собой гораздо более скромную задачу. Мне хотелось убедить вас в том, что так называемые чудесные исцеления, всевозможные видения и другие явления подобного рода всегда имеют естественные причины, которые можно обнаружить и исследовать.

Глава 4. Прошлое и будущее

СКАЖИ МНЕ, КУДЕСНИК…

Под сводами аэровокзала прозвучал бесстрастный голос диктора:

— Внимание… Внимание… Рейс четыреста тринадцатый Москва — Харьков задерживается до одиннадцати часов по метеоусловиям Харькова…

Наш рейс! На больших часах двадцать пять минут девятого. Через пять минут должна была начаться посадка в самолет. А теперь — сиди и жди два с половиной часа.

Пассажиры, ожидавшие вылета, сокрушенно переглядывались. Один прокомментировал недовольным голосом:

— Задержали из-за погоды, а погода… — Он пожал плечами. — В небе ни облачка.

— По метеоусловиям Харькова. Ясно же было сказано, — вмешался другой пассажир. — Мотет быть гроза.

— А что Харьков? — продолжал кипятиться первый. — В Харькове тоже ясно и никаких гроз. Я только что разговаривал по телефону, просил встретить. Просто непорядок, вот и пытаются свалить все на погоду.

Ворчуна никто не поддержал, и он угомонился, уселся в кресло и уткнулся в какую-то толстую книжку. Но через пять минут снова заворочался, встал, бросил книжку на кресло и сказал, ни к кому не обращаясь:

— Пойду все-таки выясню…

Ходил он долго, больше часа. А когда вернулся, сообщил:

— Представьте себе — вылет отложили потому, что синоптики предсказали грозу в районе Харькова как раз к моменту нашего прилета по расписанию.

— Что же тут удивительного — прогноз. Без прогноза погоды авиация все равно что шофер без глаз.

— Да, но такая точность…

Около одиннадцати беспокойный пассажир снова сорвался с места и побежал звонить в Харьков: проверить, есть ли гроза. Гроза была, но посадку объявили.

— А что, если прилетим в самую грозу?

Но синоптики и на этот раз не подвели. Харьков встретил нас ярким солнцем.

Проникнуть в будущее, знать, что произойдет через час, через день, через год, суметь подготовиться к тому, что должно случиться, — люди стремятся к этому с незапамятных времен. И наука успешно решает подобные задачи. Ведь все явления

окружающего нас мира подчинены определенным законам. Зная эти законы, можно предвидеть развитие тех или иных процессов. Так, современная наука предсказывает погоду, движение небесных светил, даже извержения вулканов и многие другие явления.

Теперь порой просто невозможно обойтись без научного предвидения. Например, космический полет человека. Чтобы осуществить его, надо, в частности, знать заранее, не произойдет ли во время полета вспышка на Солнце. Потому что во время таких вспышек дневное светило наводняет околоземное пространство излучениями, опасными для здоровья космонавтов. Советские астрономы разработали надежный метод предсказания вспышек на Солнце. И теперь час космического полета человека назначается только при благоприятном прогнозе радиационной обстановки вблизи Земли.

Но все это относится к явлениям природы.

А можно ли узнать то, что произойдет с человеком: кем он станет, сколько лет проживет, добьется ли успеха?

Когда-то люди думали, что у каждого человека есть своя судьба, что «высшие силы» определяют все, что должно случиться с ним от рождения до смерти.

«От своей судьбы не уйдешь», — говорили в старину.

«Чему быть, того не миновать», «Что суждено, то и исполнится».

Темные силы судьбы, верили наши предки, управляют всеми поступками человека: одного делают счастливым, другого — несчастным; одному приносят радость, другому — горе; одному — взаимную любовь, другому — раннюю смерть. Судьба неумолима, от нее пет защиты, ее нельзя изменить… Вера в судьбу возникла в те далекие времена, когда человек был совершенно беспомощным перед грозными силами природы, когда его благополучие и сама жизнь почти целиком зависели от игры бушующих стихий, от воли случая. Когда же общество разделилось на классы, появились богатые и бедные, труженики и эксплуататоры. И тогда эксплуататоры придали идее судьбы новый, выгодный им смысл. Одним предназначено быть бедными, вечно гнуть спину, другим — богатыми, наслаждаться радостями жизни. Изменить это невозможно. Такова судьба.

И хотя люди верили, что против судьбы не пойдешь, они старались хотя бы узнать ее. Научиться предвидеть будущее, думали люди, — значит стать господином своей судьбы. Шел человек по улице, а на него с крыши упал камень. Знал бы он эту свою «судьбу», пошел бы по другой дороге. Повел полководец войска в бой и потерпел поражение. Знал бы он заранее, что так

случится, изменил бы план наступления…

И так как наши предки думали, что будущее, как и вообще все явления природы, находится во власти сверхъестественных сил, они верили, что судьбу можно узнать по звездам, гадая на картах, на бобах, на кофейной гуще, обращались за помощью к всевозможным оракулам и прорицателям.

В прежние времена многие правители Востока и короли европейских стран держали при своих дворах звездочетов или астрологов, которые должны были предсказывать различные события по расположению небесных светил. В те годы люди верили, будто бы судьба каждого человека «записана» на небе определенным расположением планет и звезд в час его рождения. Они думали также, что небесные светила могут заранее сообщить, к чему приведет любое начатое дело — к успеху или неудаче. Многие французские короли, прежде чем принимать важные государственные решения, обязательно советовались со своими придворными астрологами. И астрологи часто были самыми могущественными людьми в государстве. Ссылаясь на «указания» небесных светил, они без труда могли диктовать королям свою волю.

Рассказывают, что как-то один из французских королей разгневался на своего астролога и решил его казнить. Ехидно улыбаясь, король спросил звездочета, что говорят ему звезды о дне его собственной смерти. Но тот, мгновенно сообразив, в чем дело, не растерялся и быстро ответил: «Звезды говорят, что я умру за три дня до смерти вашего величества…» Перепуганный король не только немедленно отменил казнь, но и велел всячески оберегать ставшую вдруг столь драгоценной жизнь звездочета. Вот как велика была вера в то, что по звездам можно узнать судьбу, узнать будущее.

Впрочем, астрологи сохранились и до наших дней. Мне самому пришлось однажды разговаривать с астрологом, приехавшим в Москву в качестве туриста. Осматривая достопримечательности советской столицы, он заглянул и в Московский планетарий. То, что он здесь увидел, произвело на него сильное впечатление, в особенности сам аппарат «Планетарий», демонстрирующий звездное небо. Дело в том, что «работа» астролога сводится главным образом к составлению так называемых гороскопов, то есть к вычислению положений небесных светил в тот год, день и час, когда родился тот или иной человек. Решение такой задачи требует довольно сложных и кропотливых вычислений или, по крайней мере, наведения справок в старых астрономических календарях. Аппарат же «Планетарий» вычисляет видимые положения планет для любого

дня любого года буквально в течение нескольких минут, и притом совершенно безошибочно.

— Вот бы мне такой аппарат! — с завистью сказал астролог.

На прощание он записал в книге отзывов, что, по его мнению, работа Планетария имеет огромное значение для борьбы с суевериями.

Признаться, подобное заявление со стороны астролога показалось нам довольно странным, и после некоторых колебаний мы осторожно спросили его об этом. Нисколько не смутившись, астролог отвечал, что сам ни во что «такое» не верит, а свою «науку» вовсе не принимает всерьез. Что же касается необычной профессии, то она обеспечивает ему высокое и независимое положение в государстве.

Однако другие современные прорицатели не столь откровенны, как наш московский гость. Они делают вид, что занимаются подобными вещами всерьез. В одной только Италии, например, астрологов-профессионалов больше десяти тысяч. Во Франции зарегистрировано около тридцати тысяч профессиональных «предсказателей судеб». Немало их и в Западной Германии. Но настоящим рекордсменом в этом смысле можно считать Соединенные Штаты Америки. Правда, людей, которые сделали гадание по звездам своей профессией, здесь сравнительно немного — всего около пяти тысяч. Но зато в Америке имеется около ста тысяч астрологов-совместителей, которые занимаются определением судеб в свободное от основных занятий время. Правящие классы этих капиталистических стран надеются, что «тайные науки» помогут отвлечь народные массы от мрачного настоящего, от суровой действительности. Вот почему, например, Е такой стране, как Франция, имеется всего тридцать восемь тысяч профессиональных врачей, но зато действует целая армия, состоящая из пятидесяти тысяч знахарей. Так астрология и другие подобные ей «науки», основанные на вере в сверхъестественное, служат правящим классам, помогают им укреплять свою власть…

Иногда предсказания астрологов даже в наши дни могут производить сильное впечатление на несведущих людей. Так произошло в Индии в начале 1962 года.

Местные астрологи объявили, что в силу «неблагоприятного» расположения Солнца, Луны и пяти планет между 3 и 5 февраля следует ожидать ужасных бедствий. В Индии, Непале и на Цейлоне началась страшная паника. Она стала еще сильнее, когда вспомнили, что тридцать лет назад, в 1932 году, подобное расположение планет уже имело место и тогда произошло

разрушительное землетрясение. Брамины призывали людей покидать жилища и спешить к священной реке Гангу, чтобы совершить омовение перед смертью.

Премьер-министр Неру вынужден был произнести специальную речь на митинге. Он призывал население не поддаваться страху… Но паника продолжала расти. Однако наступило 5 февраля, и ничего не случилось…

Конечно, современные астрологи прекрасно знают истинную цену своим пророчествам. И тем не менее, пользуясь невежеством и доверчивостью некоторых людей, они обманывают их своими предсказаниями. Но нелепость астрологических предсказаний иногда обнаруживается с уничтожающей очевидностью. Дело доходит и до курьезов.

Однажды, в 1951 году, к знаменитому мюнхенскому астрологу явился клиент и попросил предсказателя за соответствующее вознаграждение составить гороскоп для одного человека, имени которого он, однако, не назвал. Но ведь астрологу и не нужно знать имени: достаточно сведений о дне и часе рождения указанного человека. А они были сообщены с необходимой точностью. Как и обычно, астролог должен был определить характер указанного ему человека, предсказать, что ожидает его в будущем.

Через определенное время гороскоп был готов, и астролог передал заказчику свое заключение: «Это образованный, тонко чувствующий и очень добрый человек. В следующем году он будет по-прежнему счастлив».

Увы, составляя это «заключение», астролог и не подозревал, какой величайший конфуз его ожидает. Он не знал, что ему нарочно сообщили день и час рождения человека, который никак не может быть счастлив в наступающем году по той простой причине, что он уже двадцать лет назад умер. Не совпали и черты характера, указанные астрологом. Ведь человек, о котором шла речь, был крупным уголовным преступником, виновным в многочисленных убийствах и приговоренным за это к смертной казни. Вряд ли такой человек мог быть «образованным, тонко чувствующим и очень добрым».

А вот еще один случай. Страстным поклонником астрологии долгое время был английский тяжелоатлет Джон Дельфтон. Суеверный спортсмен буквально шага не ступал без указания астрологов. Они составили для него особый «листок живота и тела», в котором указывалось, в какой час и чем надлежит заниматься тяжелоатлету.

Однажды Дельфтона пригласили принять участие в каких-то соревнованиях. Но, прежде чем дать согласие, Джон, как обычно,

заглянул в свой заветный листок и с ужасом увидел, что как раз в эти часы астрологи рекомендуют ему остерегаться любой физической работы и ни в коем случае не покидать своего дома. Атлет категорически отказался от приглашения, решил остаться дома и принять ванну. Закончив эту процедуру, он потянулся за полотенцем, поскользнулся, упал и… сломал ногу. После этого убедительного случая у астрологов одним почитателем стало меньше.

НА КОФЕЙНОЙ ГУЩЕ

В нашей стране астрологией давным-давно никто не занимается. Но всякие доморощенные гадалки встречаются еще и у нас. По линиям рук или по картам они берутся предсказывать будущее. И до сих пор находятся наивные, легковерные люди, которые думают, что подобным образом можно заглянуть в завтрашний день и узнать свою судьбу.

Об одном таком гадании мне как-то рассказала соседка по квартире. Незадолго до этого она поссорилась с любимым человеком, и они расстались. Сначала женщина не верила, что это конец, потом начала терять надежду. Неизвестность становилась мучительной. Наконец в отчаянии она решила обратиться к гадалке, которую порекомендовала ей подруга.

Раскинув карты, гадалка успокоила свою посетительницу:

— Он вернется. Иди домой… Жди.

И в самом деле, не прошло и нескольких дней, как примирение состоялось.

— И больше всего меня поразило даже не то, что предсказание исполнилось, — рассказывала соседка, — а то, что гадалка, ни о чем меня не спрашивая, рассказала все о моей жизни.

А ведь она до этого ни разу меня не видела…

Чтобы действительно предвидеть, надо прежде всего знать. Только тщательное изучение взаимосвязи различных явлений, их зависимости друг от друга позволяет осуществить правильное, научное предвидение событий. Всякое же гадание — обман. Но иногда случается так, что и гадание может исполниться. Ведь сбылось же то, что предсказала гадалка моей соседке. Но это, разумеется, чистая случайность. Вернется или не вернется, умрет или выздоровеет, победят или потерпят поражение?… Одно из двух всегда будет иметь место. И если гадалка скажет «да», у нее есть немало шансов угадать. Но так же смело она может говорить и «нет», и шансов угадать будет у нее ровно столько же. Этим и объясняются поразительные «предвидения» различных «прорицателей судеб».

Но дело не только в этом. «Техника» карточного гадания не слишком сложна. Различным картам и их сочетаниям приписывается определенный смысл: одни будто бы означают дорогу, другие — разговор, третьи — свидание, и т. п. Раскладывая карты тем или иным способом, гадалка толкует получившиеся комбинации. Вот в этом-то толковании, что называется, и зарыта собака. Сами карты играют лишь

подсобную, чисто внешнюю роль. Опытная гадалка прекрасно могла бы обойтись и без них. Вся сущность гадания заключена в ее словах. А говорит гадалка туманно и двусмысленно…

В Древней Греции гремела слава знаменитого Дельфийского оракула. В храме на специальном постаменте сидела женщина. Вокруг нее курились благовония… Женщина отвечала на вопросы, а жрецы толковали ее туманные фразы. Цари и военачальники, государственные деятели и простые смертные считали для себя чуть ли не обязательным, прежде чем начать какое-либо серьезное дело, обратиться за советом к всеведущему оракулу. Сохранился рассказ о том, что однажды какой-то полководец, собираясь в поход и желая знать заранее, будет ли сопутствовать ему военное счастье, обратился с этим вопросом к знаменитому оракулу. Оракул устами жрецов отвечал, что война закончится полной победой.

Ободренный таким предсказанием, полководец немедленно выступил в поход, начал военные действия и… был разбит наголову. Он потерял все свое войско и едва спасся сам. Взбешенный военачальник явился в храм требовать от «вероломного» оракула объяснений. Однако жрецы невозмутимо отвечали, что считают предсказание вполне правильным. Оракул действительно предвещал победу, но ничего не говорил о том, на чьей стороне она будет…

Примерно по такому же рецепту строятся и предсказания современных гадалок. Обычно к ним приходят «по рекомендации». Какая-нибудь постоянная посетительница просит разрешения привести свою подругу или знакомую. Поэтому кое-что о новой посетительнице гадалка может знать уже заранее. Но это даже и не обязательно. К услугам гадалок прибегают, как правило, лишь в тех случаях, когда человек находится в состоянии сильного потрясения, большого горя и т. п. В гадании он как бы ищет утешения. Уже по одному виду пришедшего опытная «прорицательница» без труда может догадаться, что его привело. Вот откуда то удивительное «проникновение» в жизнь незнакомого человека, которое так поражает воображение легковерных посетительниц. К тому же «прорицатели» обычно хорошо учитывают особенности человеческой психологии и стараются обставить гадание таким образом, чтобы произвести на посетителя внушительное впечатление.

Само гадание состоит обычно из набора стандартных фраз, значение которых может быть истолковано по-разному. Гадалка никогда ничего не говорит определенно, она избегает указывать точное место или точные сроки того или иного события. — Вас ждет встреча в казенном доме. У вас будет деловой разговор. Вам

предстоит дальняя дорога…

Но у кого не бывает встреч в казенных домах, то есть в учреждениях? У кого не случается деловых разговоров? И наконец, кто, по крайней мере раз в год, не уезжает? К тому же, стараясь сделать гадание еще более правдоподобным, опытная гадалка, наблюдая реакцию посетителя, по ходу дела вносит в свои предсказания необходимые поправки.

Решить же, что именно означают все эти казенные дома, дороги и благородные короли, должна сама посетительница. А она незаметно для себя истолковывает не имеющие никакого содержания фразы гадалки в соответствии со своими собственными желаниями и надеждами. И в результате ей начинает казаться, что гадалка с удивительной прозорливостью проникла в самые сокровенные тайны ее жизни.

Удачные гадания производят сильное впечатление на суеверных людей, надолго запоминаются. Человек, прибегнувший к услугам гадалки, спешит поделиться своей радостью со всеми знакомыми.

Если же гадание не оправдывается, то об этом обычно предпочитают молчать. А кроме того, в подобных случаях человек всегда хочет надеяться, что предсказание еще сбудется.

ГАДАНИЕ ИЛИ ПРИГОВОР

Один писатель, побывавший в Тибете, рассказал любопытную историю.

Какой-то богатый американец, коллекционировавший старинные вещи, путешествовал по этой удивительной горной стране. Однажды на дороге ему повстречался одинокий путник — не то бродяга, не то странствующий монах. Американец заметил на груди странника необычный талисман и предложил через переводчика продать вещицу за приличную цену. Однако путник отрицательно покачал головой и сказал, что эта вещь для него священна и не продается ни за какие деньги. Американец решил, что тот торгуется, и прибавил цену. Однако монах снова отверг это предложение. Американец стал уговаривать странника, тот не соглашался. Но талисман понравился коллекционеру, и он решил заполучить его во что бы то ни стало. Поняв, что добром ничего не добиться, американец приказал своим помощникам силой отобрать у странника вещицу. Сначала монах попытался оказать сопротивление. Но это было бесполезно. Тогда он выпрямился и, скрестив руки на груди, дал снять с себя злополучный талисман. Потом с презрением отшвырнул деньги, брошенные ему американцем, и, вперив в него горящий ненавистью взгляд, произнес глухим голосом:

— Будь ты проклят! И знай, что тебе не уйти из этих гор! Ты найдешь здесь свою смерть!

Когда переводчик, заикаясь от страха, передал эти слова американцу, тот презрительно рассмеялся и, тронув коня, поехал своей дорогой…

Однако с того самого дня спутники стали замечать, что их хозяин заметно изменился. Он сделался молчаливым, искал уединения, а на привалах подолгу сидел в стороне ото всех и рассматривал талисман. Между тем путешествие подходило к концу. Оставалось каких-нибудь два-три дня горного пути. И вдруг на перевальной тропе лошадь американца, самая спокойная и надежная лошадь в небольшом караване, неожиданно оступилась и сорвалась в пропасть, увлекая за собой седока. Мрачное пророчество странствующего монаха сбылось…

Как могло это случиться? Неужели путник обладал способностью заглядывать в будущее и знал, что американец упадет в пропасть? А может быть, обладатель талисмана находился в «союзе» со сверхъестественными силами? Или просто произошло случайное совпадение?

Обратимся за ответом к рассказу знаменитого английского

писателя Оскара Уайльда «Преступление лорда Артура Сэвиля».

Один молодой лорд был приглашен в гости в светский дом, где в этот вечер присутствовал приехавший в Лондон знаменитый прорицатель… С большим искусством он по линиям рук безошибочно рассказывал гостям о состоянии их дел и предсказывал будущее. Прорицатель находился в Англии всего несколько дней. Он никогда раньше не видел никого из присутствующих, и поэтому точность его заключений действительно поражала воображение. Все наперебой старались подойти к нему и выслушать предсказание. Молодой лорд не был суеверен, он не верил ни в какие гадания и прогуливался в сторонке, скептически посмеиваясь. Когда же прорицатель удовлетворил всех желавших узнать свою судьбу, лорд шутки ради тоже подошел к нему и протянул свою руку. Прорицатель профессиональным жестом повернул к себе ладонь, но, взглянув на нее, заметно изменился в лице и неожиданно сказал:

— Прошу меня извинить, сэр, но вам я гадать не буду…

Молодой человек, удивленный этим странным отказом, стал уговаривать прорицателя. Тот упорно отказывался, не желая даже объяснить, в чем дело. Тогда к просьбе лорда присоединились все присутствующие. Прорицатель уступил. Но повторил, что на этот раз предсказывает судьбу против своей воли. После этого он сообщил молодому лорду, что он лишит жизни другого человека, станет убийцей… Вообще лорд, как мы сказали, не верил в гадания, но мрачное пророчество почему-то произвело на него сильное впечатление. Он даже решил отложить свою женитьбу, чтобы не подвергать невесту опасности стать женой убийцы, забросил все свои дела.

Жизнь молодого человека сделалась невыносимой. Мысль о предстоящем убийстве не давала ему покоя, ожидание становилось мучительным. У него появилось желание, чтобы неизбежное совершилось как можно быстрее. И тогда он решил действовать. После долгих мучений и раздумий он пришел к мысли как можно скорее убить кого-нибудь, чтобы избавиться тем самым от рокового предсказания. Но все его попытки оканчивались неудачей. Судьба словно смеялась над ним. В конце концов в отчаянии он вышел вечером на берег Темзы и решил, что убьет первого встречного. Так он и сделал. И тогда выяснилось, что первым встречным оказался тот самый прорицатель, который предсказал молодому человеку его судьбу.

Своим остроумным рассказом Оскар Уайльд хотел высмеять суеверия, связанные с гаданиями. Но, помимо этого, он убедительно показал, как вера в исполнение всяких предсказаний и пророчеств сковывает волю человека, заставляет его совершать

серьезные ошибки.

Этим же объясняется и загадочная гибель американского коллекционера, отнявшего талисман у странствующего монаха.

Человек верующий обязательно сказал бы, что путешественника покарал бог за недостойный поступок. Поступок и в самом деле был отвратителен. Но тем не менее сверхъестественные силы не имели к гибели коллекционера никакого отношения. Все объясняется тем, что американец поверил в предсказание. Он стал бояться смерти, бояться совершить ошибку, которая могла бы привести его к гибели. Боязнь сделала все его действия, в том числе и управление лошадью, неуверенными. А неуверенность в горах — самая большая опасность, которая может грозить путешественнику.

Чем это кончилось, вы уже знаете.

И вообще, суеверный страх, когда он овладевает человеком, неизбежно сковывает его по рукам и ногам, держит в жестокой узде его мысль, мешает ему жить и творить.

КТО ВИНОВАТ

У меня была знакомая девочка, которая верила в приметы. Нет, в бога она не верила и в церковь не ходила, а верила в черную кошку.

Пошла она однажды в школу на экзамен, вернулась расстроенная — получила тройку. А девочка была способная, всегда училась хорошо. Спрашиваю: «Что случилось?» Говорит: «Черная кошка виновата».

Оказывается, когда девочка шла в школу, черная кошка перебежала ей дорогу. Обычно в таких случаях девочка возвращалась и обходила «нехорошее» место по другой улице. На этот раз у нее не было времени для такого маневра — она опаздывала, и пришлось волей-неволей пойти напрямик. И вот результат — тройка.

— Значит, кошка? — спросил я.

— Кошка, — совершенно серьезно подтвердила девочка. — Она была совсем-совсем черная, без единого пятнышка.

Я спросил у девочки, какой вопрос ей задали на экзамене, и попросил повторить ответ мне. Оказалось, девочка все прекрасно знает, — если не на "пятерку, то на четверку во всяком случае.

— Как же так? — спрашиваю.

— Кошка, — развела руками девочка.

Кошка?! А вы как думаете? Виновата была черная кошка в тройке или нет? Я уверен, вы скажете — не виновата. А вот на этот раз вы и ошиблись — кошка все-таки была виновата. Конечно, не столько кошка, сколько сама девочка. Она так верила в дурную примету, что, придя на экзамен, все время только и думала о том, как бы не провалиться. Когда прочитала вопрос в билете, начала волноваться, ею овладела неуверенность, отвечая, она все перепутала… Вот до чего довела девочку черная кошка. А ведь девочка хорошо знала предмет.

Так вера в дурную примету, как и вера в роковое предсказание, порождает в человеке неуверенность, ту самую неуверенность, которая мешает человеку пройти по доске, лежащей над пропастью, в то время как по такой же узкой доске, лежащей па земле, он сто раз пройдет не оступившись.

Вера в приметы — это самое дикое, самое нелепое суеверие. А ведь, к сожалению, некоторые все еще «болеют» этой болезнью, и, наверное, кое-кто из вас тоже…

Как-то в Москву приезжала одна зарубежная хоккейная команда. Перед началом каждого периода ее вратарь становился в воротах, а все игроки по очереди подъезжали к нему и каждый

дотрагивался до него своей клюшкой. Видимо, однажды после такого «заклинания» команда одержала победу, и с тех пор подобный ритуал превратился в нечто вроде приметы. Кстати, в этом матче примета не помогла — гости проиграли.

Есть спортсмены, которые ни за что не согласятся фотографироваться перед началом соревнования. И это не от скромности. Просто существует нелепая примета, что фотографирование обязательно приводит к поражению.

Я знаю футболиста, который ни за что не станет бриться в день очередного матча. А одна маститая футбольная команда, выйдя на поле, обязательно старалась завладеть и немного поиграть мячом, который был вынесен на центр поля судьей. Есть такие футболисты, которые после выигрыша не меняют своих футболок до тех пор, пока не проиграют в них кому-нибудь. Как будто не футболисты, а футболки приносят победу. Особенно много примет связано с погодой. Например, такая: «Каркнула ворона — пойдет град». Как могла возникнуть столь нелепая примета? Ведь вороны кричат чуть не каждый день, и никакого града обычно после этого не бывает.

Где-то когда-то град выбил посевы, а перед этим кто-то заметил, что каркнула ворона. Задним числом люди сопоставили эти два события, в действительности не имеющие друг к другу ровным счетом никакого отношения. Совпадение надолго запомнилось, так как несчастье было велико. Вот и готова примета, хотя ничего более дикого и нарочно не придумаешь.

Но, отрицая суеверия, связанные с приметами, не следует забывать о том, что довольно часто в результате многолетних наблюдений людям удавалось правильно подметить взаимную связь между различными явлениями природы. Хорошо известно, например, что рыбаки, моряки, земледельцы по «местным признакам» могут довольно точно предсказывать изменения погоды.

Отмечено также, что животные — собаки и кошки — проявляют заметное волнение незадолго до землетрясений. И это вполне объяснимо, так как животные гораздо чувствительнее человека и воспринимают те едва заметные «шорохи земли», которые предшествуют катастрофе. А на море перед штормом медузы подплывают к берегу.

Но в подобных явлениях нет, конечно, ничего мистического. Они представляют собой естественные следствия природных процессов.

ЗНАМЕНИЯ И НАКАЗАНИЯ

Это произошло в 1066 году. В то время Англия переживала смутные дни. Престол только что занял новый король Гарольд Годвин. Но на английскую корону претендовал и могущественный норманский герцог Вильгельм.

Положение в стране было тревожным. Нападения норманнов ждали со дня на день. И вдруг на небе появилась необычайно яркая комета с огромным хвостом, напоминавшим по своей форме окровавленный меч.

Приверженцев короля Гарольда охватила паника. Ведь как ни страшен норманский герцог, он всего лишь человек, с ним можно сражаться, его можно победить в бою. Но комета?…

— Это — знамение! Ее послал бог, чтобы сообщить нам свою волю, — рассуждали приближенные короля Гарольда. — Следует ждать больших перемен. Жизнь короля в опасности. И тут уж не помогут ни смелые воины, ни личная гвардия, ни таланты полководцев. Выход один — молиться, просить у бога милости. Ведь против бога не пойдешь.

Королевский двор в страхе и смятении погрузился в молитвы. Но комета продолжала сиять по ночам, а ее хвост становился все более ярким и, казалось, охватил полнеба. Теперь уже никто из англичан не сомневался — быть беде. И беда не заставила себя ждать. Грозный герцог Вильгельм начал вторжение в страну. В знаменитой битве при Гастингсе англичане были разбиты наголову, а король Гарольд убит в бою. И вскоре английская столица склонилась перед победителем.

Не явилась ли и в самом деле таинственная комета божьим вестником? Быть может, бог, управляя судьбами людей и народов, в определенных случаях и в самом деле заранее извещает жителей Земли о своих решениях? Правда, разобраться в подобных «извещениях» не так-то просто. Ведь комету 1066 года одновременно наблюдали и норманны и англичане. Выходит, что одним она предвещала победу, а другим — поражение…

Однако попробуем выяснить, что же в действительности привело англичан к поражению — божья воля или какие-либо другие естественные причины.

Как известно, успех военных действий определяется прежде всего боевой подготовкой армий, выучкой воинов, их вооружением, наконец, тактикой, которую они применяют. Нормандский герцог Вильгельм не мог пожаловаться на свое войско — это была сплоченная и многочисленная армия. Она состояла из хорошо обученных, смелых рыцарей, которых

объединяло стремление к богатой добыче, к захвату земель и новых рабочих рук. Норманские воины применяли приемы ведения войны, еще не известные англичанам. Войско же короля Гарольда состояло главным образом из ополченцев, плохо обученных и привыкших сражаться по старинке, в пешем строю.

Значит, не божья воля, а чисто земные причины предопределили поражение англичан в борьбе с норманнами.

Но, может быть, причины победы герцога Вильгельма были земными, а комету все-таки послал бог, послал просто для того, чтобы заранее возвестить людям исход событий? Однако и подобное предположение лишено всякого основания. Ведь кометы — это вполне материальные небесные тела. Их движение вокруг Солнца подчиняется определенным законам. Так, одна из самых ярких комет, знаменитая комета Галлея, которую суеверные люди не раз принимали за божественное знамение, появляется вблизи Солнца «аккуратно» через каждые 75 лет. Уже сейчас астрономам известно, что очередное появление этой небесной странницы произойдет в 1985 году. Но что же это за знамение, появление которого можно вычислить за много лет вперед? Точно так же могут быть предсказаны заранее и многие другие явления, считавшиеся в старину небесными знамениями. Между тем суеверия, связанные с различными небесными явлениями, существуют и по сей день.

Как-то в Московский планетарий пришло письмо от колхозников одной из белорусских деревень. Они писали о необыкновенном небесном явлении, которое им пришлось наблюдать.

Ночью небо полыхало красным пламенем. Старики помнили, что такое точно явление наблюдалось незадолго до начала первой, а затем и второй мировых войн.

«Не значит ли это, что надвигается новая война?» — с тревогой спрашивали авторы этого письма.

Сотрудник, которому поручили подготовить ответ на письмо, вооружился всевозможными справочниками. Вскоре он обнаружил, что колхозники не ошиблись. Действительно, полярные сияния — а именно это явление и наблюдали авторы письма — происходили в указанном районе накануне первой и второй мировых войн. Но… Как видите, все-таки было «но». Дело в том, что, помимо этих двух отмеченных в письме случаев, то же самое явление повторялось еще много раз. Почему же об этом все забыли? Да потому, что война — это величайшее бедствие и то, что было связано с войной, запомнилось надолго. Полярные же сияния, после которых ничего не произошло, не привлекли к себе внимания.

Вот каким образом можно по ошибке принять случайные совпадения за причинную связь явлений.

Ну как тут не вспомнить еще раз рассказ Леонида Соболева «Загадки техники», о котором шла речь в начале этой книги. Помните, как моряк и его гость были удивлены тем, что пушка на корабле стреляла в ту самую минуту, когда в каюте зажигали свет. И в этом случайном совпадении двух явлений люди сначала увидели какую-то закономерность.

Такие же совпадения рождают и веру в божественные знамения. Появилась на небе комета, а после этого началась война или наступил голод. Суеверные люди сопоставили между собой эти два события и решили, что комета если и не причина войны, то уж во всяком случае вестница несчастий. Но, как мы с вами теперь знаем, никакой связи между кометами и земными делами нет и быть не может.

А грозные явления природы? История человечества знает немало землетрясений, извержений вулканов, наводнений, ураганов и смерчей, которые разрушали селения и города, уносили многие тысячи жизней. Не являются ли все эти страшные бедствия наказанием свыше людям, совершившим те или иные прегрешения? Ведь разбушевавшаяся стихия и в самом деле могуча и неукротима. Вы, конечно, слышали о трагической гибели трех итальянских городов. Они были засыпаны пеплом, выброшенным из кратера вулкана Везувий. Прошло более полутора тысячелетий после катастрофы, археологи случайно наткнулись на следы этих древних городов и раскопали их.

А. М. Горький в 1908 году был свидетелем землетрясения, которое разрушило итальянский город Мессину. Он так описал это стихийное бедствие:

«Земля волнуется, как море, сбрасывая с груди своей дворцы, лачуги, храмы, казармы, тюрьмы, школы, каждым содроганием уничтожая сотни и тысячи женщин, детей, богатых, бедных, малограмотных и ученых, верующих в бога и отрицающих его…»

Вот уж правду говорят: неисповедимы пути господни!.. Ведь если предположить, что извержение вулкана — это наказание за грехи, то придется согласиться с тем, что грешники расселены па Земле по географическому принципу: они живут не везде, а только в определенных местах. В самом деле, ведь вулканы расположены только в некоторых районах нашей планеты. Так, на территории нашей страны огнедышащие горы имеются лишь на Дальнем Востоке, на Камчатке.

То же самое можно сказать и относительно землетрясений. Интересно, что даже такое явление, как грозы, которые могут причинить немало бед, также случаются не всюду. Например, в

Арктике, на Камчатке, в Австралии гроз почти не бывает.

А кроме того, все без исключения грозные явления природы имеют свои естественные причины. Зная эти причины, можно заранее предсказать наступление того или иного стихийного бедствия. Уже сегодня удается с большой точностью составлять прогнозы погоды и различных атмосферных явлений. Советский геофизик академик А. Н. Заварицкий высчитал, когда произойдет очередное извержение Ключевской сопки. Наконец, достигнуты определенные успехи и в решении чрезвычайно важной задачи — прогнозирования землетрясений. Но разве можно предсказать заранее то, что является наказанием божьим?

Разумеется, нет.

А это значит, что и в грозных явлениях природы нет и не может быть ничего божественного, ничего сверхъестественного.

«СВЯЩЕННЫЕ ПРОРОЧЕСТВА»

В нашем доме живет старушка. Не знаю, сколько лет ей сейчас, но еще тогда, когда я мальчишкой бегал в школу, она уже была старой. Каждое утро выходит бабка во двор, усаживается на скамейку, избирает себе собеседницу среди женщин, что вышли с маленькими ребятишками погулять, и заводит примерно такой разговор:

— Погрязли мы во грехе и безбожии… И обрушится на нас гнев господень. Близится, близится конец света и день страшного суда…

Большинство женщин в нашем доме в бога не верят. Но, чтобы не обидеть старуху, в спор с ней не вступают, а просто стараются при первом удобном случае пересесть на другую скамейку. Но есть и такие, которые слушают бабку. И тогда бабка воодушевляется.

— В библии так написано, — говорит она убежденно, — значит, так и будет…

И. многие верующие, как и наша соседка, уверены, что будто бы в библии — книге, составленной много сотен лет назад, — удивительным образом предсказано будущее человечества, предсказано все, что должно произойти, вплоть до появления самолетов, атомной энергии и даже запуска искусственных спутников.

Верующие считают библию, коран и другие религиозные книги «священными», а каждое написанное в них слово — непогрешимой истиной.

Но что представляют собой на самом деле эти «священные пророчества»?

Например, в библии много говорится о якобы грядущем «конце света».

В этот день силы небесные поколеблются, — рисует библия картину гибели мира — светопреставление, — и начнется страшный суд. Бог будет судить каждого, когда-либо жившего па Земле, и каждому воздаст по его заслугам. Люди праведные попадут в царство небесное — в рай, а грешники будут низвергнуты в ад на вечные муки…

«Солнце померкнет, и Луна не даст своего света, и звезды спадут с неба, — пророчествует библия. — А небо свернется, как свиток».

«Солнце обовьется мраком, звезды померкнут, горы с мест сдвинутся, и небо, как покров, снимется», — утверждает коран.

Может быть, эти мрачные пророчества и не очень ясные по

смыслу фразы вроде «небо, как покров, снимется» могут произвести известное впечатление на верующего человека. Но для любого, кто хоть мало-мальски разбирается в современных научных данных о строении Вселенной, они выглядят просто наивной сказкой, вроде сказки о «Буке», которым бабушки пугают иногда маленьких детей.

Как может померкнуть Солнце, если источником энергии нашего дневного светила служат могучие ядерные процессы, протекающие в его недрах. Газ водород превращается в другой газ — гелий, и при этом выделяется огромное количество тепла. И Солнце будет освещать и обогревать нашу Землю до тех пор, пока внутри него будет достаточно водорода.

Ученые выяснили, что в настоящее время примерно половину вещества Солнца составляет водород. На сколько же его хватит? Астрономы подсчитали и это.

Представьте себе, что вы заснули волшебным сном и проспали ни много ни мало — десять миллиардов лет. Но, даже проснувшись через такой срок, вы бы не заметили, что на Земле стало темнее или холоднее.

На протяжении многих десятков миллиардов лет Солнце будет еще посылать на Землю вполне достаточное количество света и тепла.

Десятки миллиардов лет! А ведь наша планета существует всего только 5–7 миллиардов лет. Так что перед человечеством лежит практически бесконечный путь в будущее.

А ведь религиозные проповедники утверждали, что «конец мира» не за горами. «Спешите замолить свои грехи, — призывали священники. — Старайтесь заслужить райское блаженство после смерти…»

Назначались даже конкретные сроки «конца мира». Но год шел за годом, а жизнь текла своим чередом — мир продолжал существовать.

Не менее наивно звучит библейское предсказание и о том, что в тот час, когда погибнет мир, звезды спадут с неба.

Ведь наукой доказано, что звезды — это огромные раскаленные газовые шары, подобные нашему Солнцу. Почти все звезды во много раз превосходят по своим размерам Землю. Они находятся на огромных расстояниях от нас и ни при каких обстоятельствах не могут упасть на Землю.

Правда, иногда на ночном небе можно наблюдать «падающие звезды». Яркая точка стремительно прочерчивает в космической черноте сверкающий след. Но это световое явление не имеет никакого отношения к настоящим звездам. Его вызывают мельчайшие космические пылинки. Они с огромной скоростью

влетают в земную атмосферу, от сопротивления воздуха раскаляются и распыляются, порождая световую вспышку.

В древности люди думали, что это и в самом деле звезды падают с неба. Эти ошибочные представления наших предков и нашли свое отражение в библии и других «священных» книгах при описании якобы грядущего «конца света».

Таким же образом родилось и утверждение корана о том, что «небо, как покров, снимется». Ведь когда-то считалось, что небо — это гигантский хрустальный купол, опрокинутый над Землей, купол, за которым расположено царство божие. Но утверждать это в наше время просто смешно.

Впрочем, небесный покров и в самом деле «снят». Но произошло это не по воле бога и не в мрачный час гибели мира, а в тот день, когда первый советский космонавт Юрий Гагарин совершил свой беспримерный рейс на корабле «Восток-1».

В библии приводится и еще одно описание «конца света» и «страшного суда». Говорится о том, что произойдет страшное землетрясение, которое разрушит всю Землю, и что при этом Солнце станет мрачным, а Луна — как кровь.

Действительно, землетрясения происходят иногда то в одном, то в другом уголках нашей планеты. И мы с вами уже знаем, что эти грозные явления природы влекут за собой ужасные разрушения и неисчислимые бедствия. Однако любое землетрясение охватывает лишь сравнительно небольшой район и никак не может разрушить всю Землю.

Но составители библии ничего не знали об истинных причинах землетрясений и «распорядились» ими по своему усмотрению.

Совершенно нелепо и утверждение 5 том, что вследствие землетрясения Солнце и Луна изменят свой цвет.

Ведь землетрясения происходят в недрах нашей планеты и не могут оказывать никакого влияния ни на Луну, расположенную на расстоянии около 400 тысяч километров от Земли, ни тем более на Солнце. Таким образом, библейские предсказания о «грядущей гибели мира» по воле сверхъестественных сил — не что иное, как сказка, которую никак нельзя принимать всерьез.

А как обстоит дело с другими «священными пророчествами»? Действительно ли в библии есть предсказание о появлении авиации, успешном штурме космического пространства, об овладении атомной энергией?

Разумеется, ничего подобного в библии нет и быть не может. Тщательные исторические исследования, проведенные учеными, показали, что все так называемые «священные» книги, в том числе и библия, написаны людьми и составлялись на протяжении ряда

столетий.

Но в те далекие времена люди почти ничего не знали об окружающем мире, они не знали естественных причин явлений, не знали законов природы. Вполне понятно, что это не могло не отразиться на содержании «священных» книг. О какой атомной энергии могла в самом деле идти речь, если составители библии всерьез думали, что Земля находится в центре мира, а Солнце и планеты — это небесные «светильники», которые обращаются вокруг нее.

Откуда же возникли нелепые представления о «священных пророчествах»?

В одной сказке говорится, как жил-был на свете человек и было у него семеро сыновей. Человек этот был богат, но страшный скряга. К старости он заболел и уже не мог, как прежде, управлять своим хозяйством. Все постепенно начало приходить в упадок, но богач ни за что не хотел давать сыновьям пи гроша.

Тогда сыновья явились к отцу и потребовали, чтобы он выделил каждому его долю. Долго упирался богач, не хотелось ему расставаться со своими деньгами, но сыновья не отступали. И в конце концов старому скряге пришлось скрепя сердце согласиться.

— Хорошо же, — сказал он, — я дам вам деньги. Но делить свое состояние на семь частей не хочу. Пусть всё получит самый умный из вас. Согласны?

Хочешь не хочешь, пришлось сыновьям согласиться.

— Кто же из нас самый умный? — спрашивают.

— Я зарыл свое богатство в землю, — отвечал им отец, — и получит его тот, кто отыщет мой клад. А искать его надо так: встаньте на рассвете и идите на восход солнца. Отсчитайте от наших ворот семь тысяч шагов. Там и ройте. Кто найдет клад-возьмет себе все. Не найдете — пеняйте на себя.

Сыновья согласились и молча вышли. Долго спорили они между собой, кому идти первым, чуть не подрались. Потом договорились — по старшинству.

Поднялся старший сын с петухами, дождался восхода и давай мерить шаги. Отсчитал седьмую тысячу — взялся за лопату. Рыл-рыл — ничего не нашел. Так и пришлось возвращаться назад с пустыми руками.

На следующий день отправился искать счастье второй сын. И тоже вернулся ни с чем.

Один за другим ходили на поиски клада все семь сыновей, но так ничего и не нашли.

И остались они ни с чем.

Лишь потом, поговорив с одним умным человеком, сыновья поняли, как ловко обманул их отец. Он объяснил, где искать клад, но объяснил так, что его указание каждый мог толковать на свой лад. «Идите на восход солнца». Но ведь солнце в разные дни года восходит в различных местах. А в какой именно день отец зарыл свой клад?… Неудивительно, что все сыновья потерпели неудачу.

Примерно так же обстоит дело и со «священными» книгами. Все, что в них написано, можно толковать и так и этак. И защитники религии, верующие люди, стараются отыскать за туманными оборотами «священных» текстов нечто созвучное нашему сегодняшнему дню.

Например, в библии написано: «Ярость господа опалит землю, и народ сделается как бы пищею огня; не пощадит человек брата своего».

В годы гражданской войны наш народ грудью встал на защиту своего молодого отечества, на борьбу с интервентами и белогвардейцами. В то время церковь была заодно с врагами советской власти. И служители религии говорили своим прихожанам: не поддерживайте большевиков. Они хотят, чтобы брат шел на брата. Это вызовет гнев господень, и его ярость обрушится на всех нас. Так предсказала библия. Сложите оружие и лучше молитесь, замаливайте свои грехи перед богом.

Но, вопреки библейским пророчествам, наш народ под руководством партии коммунистов разгромил всех врагов, первым создал рабоче-крестьянское государство, построил социализм.

Отгремела вторая мировая война. Множество людей погибло на фронтах, в пылающих городах и селах, было уничтожено фашистскими захватчиками в лагерях смерти. И тогда многие верующие стали говорить, что в словах библии о небесном огне, которым бог опалит землю, содержалось предсказание второй мировой войны. А на самом деле?

На самом деле «священные пророчества» похожи на указания отца, который посылал своих сыновей искать клад. Понимай, как хочешь…

В те времена, когда создавалась библия, люди почти все время воевали. То тут, то там вспыхивали войны, происходили сражения. Вчерашние союзники неожиданно нападали друг па друга, победители безжалостно истребляли побежденных, выжигали дотла селения и даже целые города.

Поэтому не надо было даже обладать особой изобретательностью, чтобы написать в библии те слова, о которых выше шла речь. По своему содержанию они похожи на

пророчество, а в действительности ничего пророческого в них нет. Составители библии описали лишь то, что видели собственными глазами. Но они придали этим событиям религиозное содержание.

Таким же путем возникли и другие библейские пророчества.

Например, люди знали, что при наступлении врага женщины, дети, старики все, кто не может сражаться, — оставляют свои жилища и уходят в леса, в горы, стараются укрыться в ущельях и пещерах.

Вот и появилось в библии еще одно «пророчество»: «И войдут люди в расселины скал и в пропасти земли от страха господа… когда он восстанет сокрушить землю». А верующие умудряются найти в этих словах чуть ли не предсказание термоядерной войны, когда во время атомного нападения люди вынуждены будут скрываться в глубоких подземных убежищах.

Предвидеть будущее человечества можно. Но для этого надо хорошо знать причины общественных явлений, отлично разбираться в исторических событиях. Однако каких предсказаний будущего можно ожидать от библии, если прошлое и то изложено на ее страницах со множеством грубейших ошибок, с явным искажением целого ряда исторических фактов.

Противоречат библейские утверждения и научным данным.

В библии, например, рассказывается о том, что будто бы бог сразу создал все растения и всех животных. Между тем наука неопровержимо доказала, что существующие в настоящее время на Земле виды животных и растений произошли естественным путем, в результате развития органического мира нашей планеты. Более того: как известно, человек сам научился выводить новые породы животных и новые виды растений. Наконец, и человек не всегда был таким, как в настоящее время. Он произошел от обезьяноподобных предков.

Библия утверждает, что весь мир, в том числе и Земля, были созданы богом в течение семи дней. Точнее, шесть дней бог трудился, а седьмой был у него «выходным». И будто бы произошло это всего несколько тысяч лет тому назад. В библии говорится также, что Земля — центр мира и что над ней распростерта небесная твердь.

Вы уже знаете, что возраст нашей планеты составляет не менее 5–7 миллиардов лет. Не меньше возраст и других небесных тел. В этом легко убедиться.

Любой предмет мы видим только благодаря тому, что световые лучи, которые он излучает или отражает; попадают в наш глаз. Свет распространяется с огромной скоростью — 300 тысяч километров в секунду. Поэтому окружающие нас предметы

мы видим такими, какими они являются в момент наблюдения, а происходящие вокруг нас события замечаем в то самое время, когда они совершаются.

Иное дело звезды. Они находятся от нас на колоссальных расстояниях. И, чтобы преодолеть эти расстояния даже такому стремительному гонцу, как световой луч, необходимо время. Даже солнечному свету требуется более восьми минут, чтобы добраться до Земли.

А это значит, что Солнце мы видим таким, каким оно было восемь минут тому назад. Другие, более далекие звезды мы видим в еще более глубоком прошлом. Звезду Бегу в созвездии Лиры — такой, какой она была двадцать семь лет тому назад, а знаменитую Полярную звезду — такой, какой она была около четырехсот лет тому назад. Астрономам известны в настоящее время звездные системы, от которых световые лучи идут к нам шесть миллиардов лет. Значит, уже шесть миллиардов лет тому назад они существовали.

Шесть-семь миллиардов лет и семь дней — разница немалая. Так современная наука опровергает библию… Но, между прочим, богословы стараются найти выход и из этого положения. Например, папа римский Пий XII с легкостью решил задачу, которая оказалась бы непосильной даже для самого искусного математика. Глава католической церкви заявил, что не усматривает здесь никакого противоречия, ибо то, что для человека составляет миллиард лет, для господа бога — лишь один день. Конечно, если толковать библию подобным образом, в ней можно отыскать все, что угодно.

Что же касается библейских представлений о центральном положении Земли во Вселенной и о небесной тверди, то нелепость этих утверждений очевидна в наше время каждому школьнику.

Как же можно после этого ссылаться на библию и даже утверждать, что она предсказывает будущее?

Итак, все дело в том, что библия написана весьма туманно, а богословы чрезвычайно ловко толкуют ее так, как это им выгодно.

Никакой судьбы, никакого предопределения событий сверхъестественными силами в действительности не существует. И поэтому любые попытки проникнуть в будущее с помощью «священных пророчеств», астрологии, гаданий заранее обречены на провал. Предвидеть будущее может только наука.

ПРОНИКАЯ В БУДУЩЕЕ

Итак, любое явление имеет свою естественную причину. Все, что происходит в окружающем нас мире, совершается по вполне определенным, естественным законам — законам природы. Познавая эти законы, раскрывая причины явлений, можно предвидеть ход событий.

В отличие от религиозных пророчеств и гаданий, научное предвидение основывается на точном знании, на раскрытии законов природы. Каждое достижение науки открывает все новые и новые возможности научного предвидения.

Еще в средние века усилиями Галилея, Ньютона и других ученых были открыты законы движения различных тел, в том числе и небесных светил. Уже тогда удалось выяснить, что требуется для того, чтобы какое-нибудь тело стало искусственным спутником нашей планеты. Оказывается, для этого тело должно двигаться в горизонтальном направлении со скоростью около 8 километров в секунду. Этим требованием руководствовались и наши ученые, создавая первый искусственный спутник Земли. И то, что наш первый спутник действительно стал спутником, есть результат блестящего научного предвидения.

А полеты космических ракет к Луне и автоматических межпланетных станций к Марсу и Венере? Ведь для того чтобы их осуществить, ученые должны заранее точно рассчитать будущий путь космических кораблей в мировом пространстве, предвидеть его. И, если бы не было этого научного предвидения, мы не стали бы свидетелями замечательных космических рейсов наших кораблей и автоматических межпланетных станций.

Наука о движении небесных тел — небесная механика — способна не только вычислять орбиты для полетов космических ракет, но и с огромной точностью предсказывать положения планет, солнечные и лунные затмения, метеорные дожди, появления комет и другие небесные явления.

Например, затмения Солнца могут быть вычислены на много лет вперед. В решении этих задач ученым помогают электронно-вычислительные машины, которые значительно ускоряют и облегчают сложные математические расчеты и позволяют достигать большой точности. Вычисляя время будущего затмения, астрономы почти не ошибаются. И если момент начала затмения и не совпадает абсолютно точно с предсказаниями ученых, то разница в самом худшем случае составляет всего-навсего какие-нибудь две-три секунды, что не имеет принципиального значения

при таких сложнейших расчетах. Да и что такое ошибка в несколько секунд по сравнению с таким, например, предсказанием астрономов: «Ближайшее полное затмение Солнца в Москве произойдет в 11 часов утра 16 октября 2126 года».

А ведь было время, когда затмения Солнца представлялись людям божественным знамением, вестником несчастий. Например, старинные русские летописи связывают неудачу, которую потерпел в своем походе на половцев путивльский князь Игорь, с солнечным затмением, которое произошло вскоре после его выступления в поход.

В том, что заранее известно, не может быть ничего таинственного. В настоящее же время астрономы уже вычислили моменты всех солнечных затмений, которые должны произойти на Земле, вплоть до 2161 года.

Успешное предвычисление затмений — один из блестящих примеров научного предвидения, основанного на знании законов природы. Совпадение хода затмений с предсказаниями ученых служит наглядным доказательством достоверности наших знаний о строении Солнечной системы, о законах движения небесных тел.

Помимо расчетов на будущее, астрономы вычислили также все затмения, происходившие на протяжении более чем тридцати предшествующих столетий. Оказалось, что за это время состоялось около 8000 затмений Солнца. Для каждого из них были составлены специальные географические карты. Это позволило по описаниям затмений, содержащихся в различных памятниках старины — в летописях и художественных произведениях, установить точные даты многих исторических событий.

А вот еще одно блестящее научное предвидение — открытие великим русским ученым Д. И. Менделеевым так называемой периодической системы элементов. Изучая свойства различных химических элементов, Менделеев обнаружил, что их можно расположить друг за другом в определенном порядке и разбить на группы таким образом, что элементы, стоящие во всех группах на одних и тех же местах, будут обладать одинаковыми свойствами.

Открыв этот закон, Менделеев построил таблицу, которая содержала не только известные в то время химические элементы, но и те, которые еще предстояло открыть. Мало этого, великий химик заранее предсказал, какими свойствами эти неизвестные элементы должны обладать. И уже через несколько лет был открыт первый новый элемент — галлий, существование и свойства которого были точно предсказаны периодическим

законом Менделеева. А в последующие годы были открыты и другие элементы, которые заполнили свободные места, отведенные для них в таблице Менделеева.

Теперь перенесемся в область физики. Около пятидесяти лет тому назад английский ученый Поль Дирак, разрабатывая новые проблемы теоретической физики, создал теорию движения мельчайших отрицательных частиц, электронов, в атомах. Теория Дирака хорошо объясняла многие факты, известные в то время науке. Но, кроме того, из нее следовало, что наряду с электронами в природе должны существовать точно такие же мельчайшие частицы вещества, но с положительным зарядом — антиэлектроны. Это предсказание Дирака в то время вызывало у многих скептические улыбки. Но не прошло и пяти лет, как в космических лучах, приходящих на Землю из мирового пространства, американский физик Андерсон обнаружил неизвестную ранее частицу, свойства которой в точности совпадали со свойствами антиэлектрона. Интересно, что и существование многих других элементарных частиц также было предсказано заранее физиками-теоретиками.

Не менее убедительный пример научного предвидения относится и к области молодой науки — радиоастрономии, занимающейся изучением космических радиоволн. Может быть, вы еще не изучали разделов физики, связанных с электрическими явлениями, но радио слушают все. Поэтому вы должны знать, что различные радиостанции работают на волнах разной длины. Есть волны длинные и короткие, средние и ультракороткие…

В 1945 году голландский астрофизик Ван де Холст высказал предположение о том, что атомы водорода, имеющиеся в межзвездном пространстве, должны излучать радиоволны длиною 21 см. В 1948 году советский ученый И. С. Шкловский, подробно исследовав этот вопрос, подтвердил предположение Ван де Холста и подсчитал, что излучение водорода может быть обнаружено современными радиотелескопами. А через три года радиоизлучение водорода, предсказанное учеными, было обнаружено наблюдателями трех континентов земного шара.

Еще одно замечательное предвидение ученых, осуществившееся совсем недавно — в 1964 году. Раньше астрономы считали, что масса любой звезды не может превосходить массу нашего Солнца больше, чем в несколько десятков раз. Звезда, содержащая слишком много вещества, окажется не устойчивой — она должна «развалиться». Но в последние годы ученые обнаружили звездные системы — галактики, посылающие в мировое пространство необычайно мощные потоки радиоволн. Чтобы возник такой поток нужна

гигантская энергия. Откуда она берется?

Астрономы пришли к выводу, что эта энергия рождается в результате взрыва особых космических тел, масса которых в десятки и сотни миллионов раз превосходит массу Солнца, — сверхзвезд. Это предвидение оправдалось необыкновенно быстро. Буквально через несколько месяцев сверхзвезды были действительно обнаружены одновременно советскими и американскими астрономами. И в настоящее время ученые заняты тщательным исследованием этих удивительных космических объектов.

Подобных примеров можно было бы привести множество. Все развитие науки тесно связано с предвидением тех или иных явлений, оно сопутствует любому научному исследованию, любому эксперименту. Лишь тогда научная теория может считаться подлинной теорией, если она не только объясняет уже известное, но и дает возможность предвидеть.

Научным предвидением пользуемся мы и в нашей повседневной жизни. Вспомните хотя бы прогнозы погоды, которые с каждым годом становятся все более и более точными.

Научное предвидение возможно не только в физике и астрономии, но и в жизни человеческого общества. Изучив законы развития общества, можно заранее предвидеть пути его дальнейшего развития. Эти законы, открытые Карлом Марксом и Фридрихом Энгельсом, позволили им не только предсказать неизбежность возникновения коммунистического общества, но и открыть ту общественную силу, которая сыграет главную роль в создании нового общественного строя, — пролетариат. Мало того, К. Маркс и Ф. Энгельс указали конкретные пути и средства борьбы за это новое, коммунистическое общество.

Владимир Ильич Ленин в свое время предвидел, что, несмотря на колоссальные трудности, социализм победит в нашей стране. Он утверждал также, что социализм победит и в других странах. В наши дни это гениальное ленинское предвидение блестяще оправдалось: лагерь стран социализма и демократии стал сегодня могущественной силой в мире.

Вся деятельность нашей Коммунистической партии, вся жизнь нашей страны основываются на тщательном изучении закономерностей развития общества, на научном предвидении. Без этого было бы невозможно создание и осуществление наших планов развития народного хозяйства и, в частности, того величественного плана создания материально-технической базы коммунистического общества, который намечен историческим XXII съездом КПСС.

Глава 5. В поисках причины

ТАИНСТВЕННЫЙ ВЗРЫВ

Мы уже говорили о таинственных явлениях, которые в действительности оказывались порождением воображения человека. Но случается и так, что таинственное событие действительно происходит. Это уже не выдумка, не «охотничьи рассказы» так называемых очевидцев, а реальные события. И тем не менее они кажутся настолько невероятными, что иногда некоторые люди пытаются объяснить их вмешательством сверхъестественных сил.

Конечно, свалить все на бога или на черта — самое простое дело. Тут не требуется ни знаний, ни труда, а иногда даже простого воображения. Но и пользы от таких объяснений ровным счетом никакой. Найти действительные причины куда труднее, но зато это может сослужить людям немалую службу. Несколько лет назад в редакцию одного из московских научно-популярных журналов пришло любопытное письмо. Автор просил объяснить удивительное явление, свидетелем которого он неожиданно оказался. Он купил в хозяйственном магазине самый обыкновенный стеклянный графин. Графин поставили на маленький столик в углу и каждый день наливали в него свежую воду. А потом в доме появился красивый фарфоровый кувшин, и графин убрали в буфет на верхнюю полку. Вспоминали о нем только во время генеральных уборок. И стоял графин мирно и тихо в своем углу до тех пор, пока не случилось необычайное.

Однажды ночью в комнате раздался резкий звук, напоминающий взрыв, а вслед за ним звон разбитого стекла. Когда не па шутку перепуганный хозяин вскочил с постели, он увидел, что взрыв действительно произошел. Взорвался… графин. Да, да, графин! Буфетное стекло было разбито, а среди поверженных бокалов и рюмок валялись осколки злополучного графина. Какая же таинственная сила разорвала графин, преспокойно стоявший на полке? Ведь взорвалась не какая-нибудь адская машина, не мина замедленного действия, а ничем не примечательный графин, один из многих сотен тысяч таких же стеклянных изделий, которые, однако, ведут себя совершенно спокойно. Ну, как тут не предположить, что странное происшествие не обошлось без вмешательства каких-то потусторонних, сверхъестественных сил… Хозяин так и подумал: он решил, что «дух» графина обиделся за то, что ему предпочли фарфоровый кувшин…

Конечно, графины взрываются не каждый день, но я уверен, что никого из вас не удовлетворит такое объяснение. Надо искать

причину взрыва — естественную причину, — скажете вы. И будете правы, потому что сила, взорвавшая графин, действительно существовала. И это была не сверхъестественная, а вполне реальная, физическая сила. Какова же причина таинственного взрыва? Попробуем отыскать ее в истории графина, так сказать, в его прошлом.

Все знают, что, если налить горячую воду в граненый стакан или стеклянную банку с толстыми стенками, они могут лопнуть. Поэтому специальная химическая посуда, которая но должна бояться ни жары, ни холода, ни резких колебаний температуры, сделана из очень тонкого стекла. Дело в том, что при нагревании стекло расширяется, а при охлаждении сжимается. Если стекло толстое, оно не успевает сразу прогреться. Поэтому внутренняя часть граненого стакана, в который налита горячая вода, расширяется быстрее, чем внешняя, и стакан лопается. Чтобы избежать этого, иногда поступают так: нальют в стакан немного теплой воды, ополоснут стенки и, лишь когда стекло прогреется, наливают горячую воду. Когда изготовляют стеклянные вещи, расплавленной массе стекла придают определенную форму, а затем изделие охлаждают. Если это сделать слишком быстро, сжатие произойдет неравномерно: наружные слои остынут быстрее и сожмутся сильнее, чем внутренние. В стекле возникнут напряжения, внутренние силы. Получится своеобразная стеклянная «мина замедленного действия».

Чтобы этого не произошло, готовые изделия охлаждают долго и постепенно в специальных камерах. Если не выполнить этого условия с достаточной точностью, получится брак-стекло, в котором имеются внутренние напряжения. Они невидимы и до поры до времени могут ничем себя не проявлять. Стекло как стекло. Но с годами стекло, как говорят специалисты, «стареет». Многие, возможно, замечали, что изделия из стекла постепенно мутнеют. Это происходит потому, что в них развивается процесс так называемой кристаллизации, образуются мельчайшие кристаллики. Каждый такой кристаллик может нарушить равновесие и разбудить силы, дремавшие в стекле. И тогда — взрыв.

Конечно, стеклянные изделия, даже недостаточно правильно охлажденные, взрываются чрезвычайно редко. Но и у этого необычного явления есть, как видите, естественная причина, хорошо известная науке. Кстати сказать, изучение закономерностей охлаждения стекла имеет важное практическое значение. Если с напряжениями, возникающими в обычных стеклянных изделиях, можно еще примириться, то они совершенно недопустимы в оптических стеклах. Дело в том, что в

местах, где имеются напряжения, искажается правильный ход световых лучей. Вот почему оптические стекла охлаждают с особой тщательностью. Например, стекло, предназначенное для изготовления объективов крупных телескопов, охлаждается в специальных печах годами! Ни в стеклах очков, ни в линзах биноклей и подзорных труб, ни в объективах фотоаппаратов не должно быть внутренних напряжений.

Рассказывают, что одна оптическая фирма долгое время держала в секрете, каким способом она добивается высокого качества своих стекол. А ларчик просто открывался: глыбу охлажденного стекла бросали с высоты на каменный пол. Стекло раскалывалось как раз по направлению внутренних напряжений. Образовавшиеся осколки были от них уже свободны. Из этих осколков и изготовляли отличные оптические стекла!

В том и состоит коренное отличие науки от религии, что религия по каждому поводу обращается к сверхъестественным силам, и только, а наука, вскрывая естественные причины явлений, дает возможность человеку управлять ими.

В ГЛУБИНАХ СОЗНАНИЯ

Как всегда перед приходом московского поезда, платформу Сумгаитского вокзала заполнили встречающие. В одиночку и небольшими группками они прохаживались по перрону, чтобы скоротать последние, самые тягостные минуты ожидания. Взад и вперед сновали люди в железнодорожной форме, носильщики катили свои тележки, из репродукторов раздавались очередные объявления — словом, обычная для большого вокзала атмосфера ожидания.

В самом центре платформы, словно не замечая всей этой суеты, стояли две женщины. На вид одной из них можно было дать лет пятьдесят пять, другой — около тридцати. Они были очень похожи друг на друга, и можно было легко догадаться, что это мать и дочь. Они не отрываясь смотрели туда, откуда через несколько минут должен был появиться поезд…

И вот состав у перрона. Лязгнули в последний раз буфера, и сразу вокзал заполнился шумом: возгласы, приветствия… В дверях одного из вагонов появился молодой мужчина с небольшим чемоданом в руке. На верхней ступеньке он на минуту задержался и быстрым, тревожным взглядом осмотрел платформу. Потом легко спрыгнул на перрон и побежал к двум женщинам, которые все еще продолжали стоять на том же месте. Приблизившись, он снова остановился. Несколько секунд они молчали, с волнением и надеждой вглядываясь друг в друга. Потом молодой человек и пожилая женщина бросились друг другу в объятия… Мать и сын. Они не виделись больше двадцати лет, почти четверть века. За это время одна из них успела состариться, а другой из бойкого мальчишки превратиться во взрослого мужчину.

…Это было в 1942 году. Шла Великая Отечественная война. Советские люди отдавали все силы для борьбы с коварным врагом, предательски напавшим на нашу Родину. С фронта пришла страшная весть: погиб смертью храбрых отец. Почта доставила сообщение в тот самый момент, когда мать с двумя детьми эвакуировалась в далекий тыл. И, может быть, поэтому тяжелая утрата была воспринята еще острее. Вот тогда-то сын, которому едва минуло десять лет, и решил бежать на фронт, чтобы заменить в строю отца. Всего несколько дней пробыл он на новом месте, в далеком Кировабаде, и исчез…

Мальчик был настойчив: он добился своего — попал в армию. Здесь он нашел нового «отца»: его усыновил авиационный полк. Парнишка сильно скучал по дому, но крепился и матери не

писал. Ведь все его считали сиротой, а если бы узнали, что у него есть родители, немедленно отправили бы домой. Да и куда писать? Ведь он даже не знал адреса в Кировабаде.

Окончилась война. Парень пошел учиться, стал механизатором, потом поступил работать на завод. У него появилась собственная семья, родился сын. Но все эти годы молодого человека не оставляла мысль о матери и сестре — где они, живы ли, как их найти?

Написал в Кировабад, в адресный стол. Пришел ответ: «Такие-то в настоящее время в Кировабаде не проживают». Поехал в Волгоград, па старую квартиру, где жили в мирное время, до эвакуации. И тоже не нашел никаких следов.

Может быть, отправиться в Кировабад самому, найти дом, расспросить соседей? Но нет, это бесполезно: ведь он совершенно не помнит ни улицы, пи дома… И все-таки сын нашел свою мать. Впрочем, есть ли в этом что-нибудь исключительное? В последние годы произошло немало радостных встреч родных и близких людей, разлученных войной. Розыску потерянных во время войны помогали созданные для этой цели специальные организации, помогали все советские люди.

Но встреча, о которой идет речь, была не совсем обычной. Нет, «необычная» — неподходящее слово. Она была просто удивительной. И я уверен, что вы согласитесь с этим, когда узнаете, что найти потерянную мать сыну помогло… Что бы вы думали?… Сновидение! Да, да, обыкновенный сон. Впрочем, нет, сои тоже был необыкновенным.

Сыну приснилось, что он идет по Кировабаду. Вот знакомая улица, он узнает этот поворот, этот мостик, а вот и маленький одноэтажный домик в глубине двора — их дом. На воротах он без труда читает номер дома и название улицы. Он входит во двор и видит идущего навстречу соседа. Он заговаривает с ним и сразу же вспоминает его фамилию и имя…

Проснувшись, молодой человек вскакивает с постели, спешит к столу, торопливо, словно опасаясь снова забыть, записывает на листке заветный адрес.

В тот же день самолет унес в дальний Кировабад голубой конверт с фамилией и адресом, которые герой нашей истории увидел во сне.

Но прошли все сроки, а ответного письма не было… И вдруг почтальон принес конверт, но не из Кировабада, а из незнакомого Сумгаита. Молодой человек с волнением разорвал конверт, быстро пробежал глазами листок, исписанный неровным, торопливым почерком. Оказалось, что сосед, получив письмо, посланное в Кировабад, переслал его в Сумгаит, куда мать

переехала после войны вместе с дочерью. И вот долгожданная встреча на вокзале…

Вещие сны!.. В них верили наши предки. Они думали, что с помощью снов бог может сообщать людям свою волю, «приоткрывать» будущее. И такие сны религиозные люди считали еще одним доказательством существования божественной силы.

И вдруг «вещий» сон у человека, который никогда не верил в бога. Может быть, здесь и в самом деле произошло нечто сверхъестественное?

Конечно, нет. Всему случившемуся может быть и на этот раз дано вполне научное объяснение.

Человек живет в мире разнообразных впечатлений. Различные предметы, звуки, содержание книг, кинофильмов, телевизионных передач — все, что он видит и слышит, откладывается в его памяти. Когда вы стараетесь выучить какое-нибудь стихотворение, вы повторяете его несколько раз подряд и запоминаете надолго. И пусть пройдет много лет, вы без труда сможете восстановить заученное в любой момент. Но далеко не все человек помнит одинаково хорошо. Наслаиваются новые впечатления, новые образы, а старые как бы заглушаются. Заглушаются, но не стираются совсем. Где-то в глубинах сознания их следы продолжают сохраняться, словно записи на магнитной пленке. Сохраняется даже то, что человек не старался запомнить специально, — однажды промелькнувшие зрительные или слуховые впечатления.

Мне рассказывали о любопытном опыте, произведенном с одним каменщиком. По окончании рабочего дня каменщика загипнотизировали и, когда он заснул, попросили вспомнить, как выглядел кирпич, который он уложил в кладку в таком-то ряду, на таком-то месте от угла. После небольшой паузы каменщик подробно описал указанный кирпич. И когда ученые проверили, то оказалось, что это описание точно соответствовало действительности.

Вот какими огромными ресурсами обладает наша память. Ведь в течение дня через руки каменщика прошли тысячи кирпичей, казалось бы, как две капли воды похожие один на другой. Между тем его память зафиксировала отличительные признаки каждого из кирпичей.

Так впечатления, скрытые в потаенных уголках памяти, под действием тех или иных причин могут снова «всплывать» па поверхность.

Когда человек спит, складываются благоприятные условия для возрождения воспоминаний. Это происходит потому, что во сне организм отдыхает и какие-либо внешние раздражения почти

полностью отсутствуют.

Помню один сон своего детства. Я учился в шестом или седьмом классе, и произошло это в ночь перед экзаменом по геометрии. Три дня, отведенные на подготовку, я честно просидел над учебником.

Вероятно, я здорово перестарался, потому что в последний вечер вдруг почувствовал, что не знаю ни одной теоремы, ни одного доказательства. Но и заниматься больше я уже не мог, Решив, что утро вечера мудренее, я свалился в постель и сразу заснул. Моей последней мыслью был предстоящий экзамен.

И что бы вы думали? Ночью мне приснился удивительный сон. Я увидел учебник — страницу за страницей, строчку за строчкой. Повторив столь необыкновенным способом весь экзаменационный материал, я проснулся с совершенно ясным представлением о курсе геометрии, который мне предстояло сдавать. Экзамен был выдержан на пятерку.

Надеюсь, на этот раз вам уже не потребуются дополнительные объяснения и вы не подумаете, что бог, решив взять меня «под защиту», послал мне «вещий» сон. Просто содержание учебника прочно запечатлелось в моем мозгу, и, когда отдых снял дневную усталость, оно «всплыло» в моем сознании.

Известен целый ряд случаев, когда человек находит во сне забытую где-то вещь, а проснувшись, обнаруживает ее как раз в том самом месте.

Подобным же образом объясняется и «вещий» сои молодого человека, потерявшего свою мать…

Но бывают еще и другие сны, которые религиозные люди, пожалуй, назвали бы «откровениями» свыше. Однажды великий русский химик Менделеев увидел сон, который послужил важным толчком к созданию знаменитой периодической системы элементов. Русский художник Брюллов во сне открыл секрет новой краски, а немецкому химику Кекуле приснилась готовая формула бензола, которой никто еще не знал.

Случались такие сны не только у людей науки, но и у писателей и поэтов. Александру Сергеевичу Пушкину как-то, приснилось стихотворение, которое он потом записал и расширил. Еще более удивительный случай произошел с Максимом Горьким. Однажды писатель приехал в Крым, чтобы познакомиться с местами, связанными с героической обороной Севастополя во время Крымской войны. А ночью ему приснилось сражение, происходившее во время обороны Севастополя. Впечатление было настолько ярким, что утром Горький просто записал то, что видел во сне. Таким необычным образом родился

новый рассказ.

Как объяснить все это?

Ученые, исследователи, конструкторы, инженеры — все тс, кому приходится заниматься решением сложных математических задач, хорошо знают, что успех далеко не всегда достигается путем одних лишь строгих логических рассуждений. Иногда это решение приходится, как говорят, долго вынашивать. Человек всесторонне продумывает ту или иную проблему, как бы «закладывая» в свой мозг необходимые исходные данные, а затем на время перестает о ней думать. Но пока оп занимается другими делами, где-то в глубинах его сознания, з «подсознании», совершается сложная, невидимая работа. «Вычислительная машина» мозга упорно ищет решения. И вот человека как бы озаряет неожиданная догадка. Это может произойти и во сне. Человек спит, но какой-то очаг возбуждения в коре головного мозга продолжает действовать, он бодрствует. Ему не мешает в это время «работа» соседних отделов. И вот во сне рождается решение сложной творческой задачи.

Или вот еще один пример. Работа так называемых счетчиков — людей одаренных феноменальной способностью производить в уме сложнейшие математические вычисления. Достижения некоторых из них просто поразительны. Французское телевидение показало необычное состязание. Состязались человек-счетчик и электронно-вычислительная машина. Специальная комиссия составила несколько более или менее сложных математических задач, связанных с громоздкими вычислениями. Человек и машина приступили к решению одновременно. И как это ни покажется удивительным, человек обогнал машину, безошибочно решив все задачи гораздо раньше, чем она.

Если верить рассказам многих феноменальных счетчиков, они сами не знают, с помощью каких вычислительных операций получают решения. Просто через некоторое время, после того как они узнают условия задачи, в их сознании всплывает готовый ответ.

Недавно один американский врач, доктор Хорвиц, сообщил о своих наблюдениях, которые свидетельствуют об удивительных возможностях человеческого мозга. Речь шла о двух близнецах, Джордже и Чарльзе, которым в 1964 году исполнилось по 24 года. Эти близнецы в девятилетнем возрасте были помещены в институт для умственно отсталых детей. До сих пор близнецы не смогли усвоить даже четырех правил арифметики. И однако, несмотря на это, они обладают феноменальной памятью и необычайными способностями к счету. Они могут самым подробнейшим образом рассказать о любом прошедшем дне

своей жизни, не забыв при этом ни одной, даже самой мелкой, детали, вплоть до состояния погоды и температуры воздуха. Всего одна секунда требуется Джорджу, чтобы вычислить, какой день недели соответствует любому числу на протяжении двух тысяч лет. А ведь он даже не знает правила, с помощью которого перемножаются два двухзначных числа.

Не является ли подобная удивительная способность чем-то таинственным, дарованным этим людям свыше? Нет, конечно. И в этом явлении нет ничего необычного. Не исключена возможность, что сложные вычисления происходят в мозгу счетчиков как бы автоматически, подсознательно.

И подобно тому, как всплывают во сне воспоминания, так и результаты подсознательной «работы» мозга могут проявить себя в то время, когда человек спит.

Но если во сне можно иногда случайно «увидеть» разные полезные вещи, то нельзя ли в то время, когда человек спит, специально сообщать ему какие-либо полезные сведения?

Оказывается, в принципе это вполне возможно. Уже проделаны первые опыты обучения во сне иностранным языкам. Необходимые данные передаются с магнитофонной ленты и периодически повторяются определенное число раз.

Не правда ли, заманчиво? Спишь себе как обычно, а утром встаешь, и заданный урок выучен.

Вы, должно быть, думаете, что пока это всего лишь фантазия? Ничего подобного.

В Киеве в Институте языковедения уже сформирована особая группа для изучения английского языка во сне. Занятия, естественно, проходят в ночное время. Начало «урока» в 22 часа 45 минут. К этому времени все «ученики» должны занять свои места… в постелях. Перед «уроком» руководитель раздает листки бумаги, на которых выписаны слова. Все внимательно просматривают текст… Руководитель уходит… Из динамиков, установленных на тумбочках рядом с постелями, слышится мягкий женский голос:

— Запомните следующие слова…

Голос медленно произносит английские слова, трижды повторяет их русское значение… Через пять секунд передача повторяется… Постепенно все засыпают… А голос из динамика продолжает звучать. За ночь урок повторяется несколько раз…

Рано утром подъем. Появляется руководитель. Начинается проверка. Все спавшие сдают урок на «отлично». Теперь можно отправляться на работу. Очередные занятия состоятся вечером.

Но, может быть, обучение во время сна вредно для человека?

Наблюдения киевских врачей показали, что эти опасения

неосновательны. И весьма возможно, что подобный «ночной» способ обучения найдет в будущем широкое применение.

А там, быть может, ученые найдут способ передавать спящему человеку и зрительные образы, то есть «транслировать» сны. Тогда во сне можно будет «просмотреть» любой кинофильм, «посетить» музей, «побывать» в далекой стране.

Но пока что все это только фантазия. Впрочем, научное проникновение в сокровенные тайны мыслительной деятельности человека, вероятно, позволит со временем решать более сложные проблемы.

ПОЛЕТ ЗА ОДИНОКОЙ ЗВЕЗДОЙ

Пурпурный диск Солнца утонул за горизонтом, но его лучи все еще золотили неподвижные верхушки деревьев. В прозрачном небе плавало одинокое медно-красное облачко. Гари Джонс вышел на крыльцо офицерской столовой и, оглядев все это великолепие, мрачно сказал:

— Ну и погодка…

— Хуже не придумаешь, — подтвердил стоявший рядом с ним Фрэнк, — быть полетам.

Закончив ужин, остальные летчики тоже вышли на улицу. Все, подобно Гарри и Фрэнку, смотрели на небо и покачивали головой. Кто-то попытался пошутить, но его никто не поддержал. Все подавленно молчали. Наконец высокий молодой пилот с нашивками капитана тихо сказал:

— Так. Кто же следующий?

Видимо, этот вопрос волновал каждого, потому что все посмотрели друг на друга, словно пытались угадать, для кого из них наступающая ночь окажется последней.

— Во всяком случае, не я, — беззаботно сказал Фрэнк. — Еще до того как я появился на свет, одна гадалка предсказала моей матери, что ее ребенок будет красавчиком и доживет до глубокой старости. Как видите, первая часть исполнилась, значит, должна исполниться и вторая. Нет, воздушная катастрофа — это не для меня.

Все промолчали. Потом кто-то сказал:

— Послушай, Джордж, одолжи мне на сегодня свой амулет.

Двадцатое августа в нашей семье всегда было несчастливым днем.

Капитан покачал головой.

— Рад бы, Бэн, но я дал обет с ним не расставаться.

Бэн вздохнул:

— Эх, нехорошо у меня что-то на душе…

— Ну вот что, ребята, хватит, — сказал Гарри Джонс. Он был среди летчиков старшим по званию. — Все равно этим делу не поможешь. Через два часа полеты. Пошли…

Летчики понуро потянулись к разбросанным в зелени маленьким домикам. Бэн и Фрэнк спустились с крыльца последними.

— А все-таки, что ни говори, — сказал Фрэнк, — дело тут нечистое… Одним словом, не без этого… — Он неопределенно ткнул пальцем куда-то в небо.

Шла вторая мировая война. Месяц назад небольшой отряд

американских летчиков прибыл на этот уединенный аэродром, чтобы освоить ночные полеты. Всего один месяц, а за это время отряд уменьшился наполовину. На опушке леса появилось несколько свежих могил.

В отряд были отобраны опытные пилоты, хорошо знающие свое дело. Но, несмотря на это, не проходило буквально ночи, чтобы одна-две машины не. терпели аварии. И всегда одним и тем же образом: при возвращении с задания, уже приближаясь к аэродрому, они на всем ходу врезались в землю.

Кругом равнина, на подходе к взлетно-посадочной полосе совершенно пустынная местность: ни деревца, ни кустика, только два небольших холмика высотою всего в несколько метров. Ничтожные возвышенности, которые не могли служить препятствием даже автомашине, не то что самолету. Казалось бы, идеальные условия для тренировочных полетов. Но по какой-то необъяснимой причине едва заметные холмики притягивали к себе самолеты словно магнитом. И, пожалуй, самое удивительное заключалось в том, что даже тщательное обследование разбившихся самолетов, не могло обнаружить и малейших технических неполадок, которые могли бы послужить причиной аварии. Все без исключения машины в момент катастрофы были абсолютно исправными.

Это казалось загадочным, даже таинственным и пугало больше всего. Над людьми нависла опасность — непонятная и потому особенно грозная… В отряде было немало пилотов, успевших принять участие в боях в Европе и Азии. Многие имели на своем счету по нескольку сбитых фашистских самолетов. Словом, летчики отряда отнюдь не были новичками в авиации, и они не раз смотрели смерти в лицо. Но здесь их подстерегал необычный враг.

По вечерам перед полетами людей охватывал страх — чья очередь сегодня? Конечно, воздушное сражение с противником тоже сопряжено с опасностью для жизни: ни один даже самый опытный летчик не может поручиться, что бой окончится для него благополучно. Но бой есть бой. К тому же его исход во многом зависит от мастерства летчика, его мужества, находчивости, отваги. В воздушном бою летчик сам является хозяином своей жизни. Он встречает врага лицом к лицу и сражается с ним. А как бороться с опасностью, которую даже не знаешь? И, наконец, одно дело смерть в бою, и совсем другое — бессмысленная и бесславная гибель во время учебного полета на совершенно исправной машине.

Поползли слухи и предположения, одно нелепее другого. Но слишком необычным и грозным было создавшееся положение, и

поэтому самые нелепые объяснения казались наиболее правдоподобными…

Стемнело. В чистом небе зажглись звезды, рассеяв последнюю надежду на отмену полетов. Луна еще не взошла, и ночь была темной.

Одна за другой стремительные машины с ревом проносились вдоль взлетной полосы и исчезали в темноте. Вскоре все пилоты были в воздухе. Начальник отряда, престарелый полковник Кеннет, тревожно поглядывал на часы, хотя до возвращения первой машины оставалось еще не менее пятнадцати минут. В стороне группой собрались механики. Они с особой тщательностью готовили машины к полетам и сейчас молча переживали. Наконец прозвучал голос радиста:

— Одиннадцатый задание выполнил. Просит посадку.

— Пусть садится, — отозвался полковник.

Через минуту послышался нарастающий рев мотора. Черная тень скользнула над посадочной полосой, коснулась земли, постепенно замедлила движение и, развернувшись, отползла в сторону. Красные отблески посадочных огней играли на крыльях самолета. К машине бросились механики. Пилот откинул колпак, с трудом выбрался из самолета и спрыгнул на землю. Это был Бэн, тот самый летчик, который просил у капитана Джорджа спасительный амулет. Бэн стащил с себя шлем, вытер рукавом комбинезона вспотевший лоб и в изнеможении опустился на траву.

Снова рев. Снова черный стремительный силуэт… К стоянке подрулила вторая машина. Затем третья.

— Семнадцатый просит! — крикнул радист.

Снова в отдалении возник знакомый гул, но тотчас же оборвался. Все переглянулись. Семнадцатым был Фрэнк.

В наступившей тишине стало отчетливо слышно жужжание движка аэродромной электростанции.

Мелькнул яркий свет фар. В темноту умчалась санитарная машина. Все продолжали молча прислушиваться. Но того звука, который они так хотели услышать, — гудения приближающегося самолета — не было. И все-таки все ждали, хотя понимали, что семнадцатый уже не вернется.

— Пятый просит, — нарушил тишину радист.

— Пусть подождет, — тихо сказал Кеннет и добавил: — Это Джонс…

Радист склонился над рацией.

— Пятый передает, что ждать бесполезно. Он сам видел, как машина воткнулась в землю.

Полковник безнадежно махнул рукой.

Самолет еще не сошел с полосы, а Гарри Джонс уже высунулся из кабины.

— Кто? — закричал он. — Кто это?

Ему но ответили. Отрулив на стоянку, Гарри выскочил из машины и подбежал к Кеннету.

— Фрэнк? — спросил он глухо.

Полковник молча кивнул.

Самолеты продолжали возвращаться. Приземлившиеся летчики окружили Кеняета и Джонса. Все стояли молча, опустив головы, как на похоронах. Полковник заглянул в свой блокнот и сказал, ни к кому не обращаясь:

— Осталось двое — четвертый и четырнадцатый.

— Четырнадцатый на посадке…

Еще одна машина вырвалась из темноты и присоединилась к самолетам, отдыхавшим на стоянке.

— Теперь Джордж, — сказал кто-то.

И голос радиста:

— Четвертый…

И знакомый гул… И отдаленный взрыв.

— Джордж… — пронеслось тяжелым вздохом.

Летчики заволновались.

— Двое за ночь.

— Вот и амулет…

— Проклятое место.

— Все тут останемся.

Наутро из министерства прибыла авторитетная комиссия. Эксперты долго копались в обломках самолетов, но и на этот раз ничего не обнаружили. Заключение гласило: «Аварии произошли по вине пилота». Узнав об этом, летчики зашумели. К полковнику Кеннету явилась целая делегация во главе с Гарри Джонсом.

— Вот что, полковник, — объявил Гарри, — нам все ясно: место здесь дурное, проклятое место. Его охраняет нечистая сила… Одним словом, летать с этого аэродрома мы отказываемся.

Полковник растерялся:

— Что вы говорите, майор! — вскричал он. — Какая ерунда! От кого другого, а от вас я этого не ожидал. Неужели вы верите в эти бабьи сказки?

Джонс пожал плечами:

— Раньше и я над этим смеялся, а теперь нам не до смеха. В чем причина катастроф? Почему разбиваются машина за машиной? Вы можете ответить нам на это?

— Но Устав, в конце концов…

— В Уставе такое не предусмотрено, — перебил Гарри. — Это особый случай.

— Значит, забастовка? — устало спросил Кеннет.

— Да, забастовка. Или называйте это как хотите, — твердо сказал майор Джонс.

Ночью полковник Кеннет вылетел в Вашингтон. Через несколько дней он возвратился. Вместе с ним прибыла новая комиссия. Однако на этот раз она состояла не из специалистов по авиационной технике, а из… врачей. Раскрытие мрачной тайны было поручено пяти крупнейшим психологам Америки.

Новые эксперты рассуждали так: ни в одном из самолетов, потерпевших аварию, никаких неисправностей обнаружено не было. Это не простая случайность. Значит, разгадку причины таинственных катастроф надо искать в чем-то другом. Конечно, ученые без колебаний отбросили и предположение о возможности вмешательства сверхъестественных сил. Они единодушие решили, что ответы на все вопросы следует искать в особенностях человеческого организма…

Случалось ли вам когда-нибудь присматриваться к одинокой звезде, которая светится в разрыве облаков? Вспомните, не казалось ли вам при этом, что звезда движется? Если вы наблюдали это явление, значит, вы были жертвой особого обмана зрения, так называемой иллюзии.

Возьмите большой чистый лист белой бумаги и нанесите на него черную точку. Затем возьмите кусок черной бумаги и проделайте в нем маленькое отверстие. Взгляните через это отверстие на белый лист так, чтобы видеть только черную точку и ничего другого. Вам тотчас же покажется, что точка… движется.

Оказывается, подобная иллюзия возникает всякий раз, когда в поле зрения нашего глаза попадает какая-нибудь одинокая точка — например, звезда.

Особенно часто жертвой подобного оптического обмана становятся летчики. Например, при групповом полете пилоту ведомого самолета иногда кажется, что он продолжает следовать за ведущим, ориентируясь по бортовому огню его самолета. В действительности же ведомый, отстав от ведущего, летит за звездой, которая кажется ему огнем, перемещающимся в пространстве.

Известны случаи, когда в результате подобной ошибки самолеты отклонялись на тысячи километров от курса. Летчики даже придумали для этой иллюзии специальное название: «Полет за одинокой звездой».

Вообще иллюзии могут быть самыми разнообразными, но все они приводят к тому, что у человека создается неправильное впечатление об окружающей обстановке. С простейшей иллюзией мы встречаемся, например, тогда, когда стоим у окна быстро

идущего поезда и смотрим на окружающую местность. В какой-то момент возникает ощущение, что поезд неподвижен, а все местные предметы проносятся мимо нас. Или, например, па железнодорожной станции, когда соседний состав трогается с места, нам кажется, что движется тот поезд, в котором находимся мы сами, но только в обратном направлении. Эта иллюзия особенно убедительна в тех случаях, когда, кроме соседнего состава, за окном вагона не видно других предметов. Ученым известно в настоящее время почти около сотни всевозможных «летных» иллюзий. С ними связано немало авиационных катастроф. Одна из таких иллюзий заключается, например, в том, что, когда два самолета движутся навстречу друг другу, при некоторой определенной скорости сближения наступает момент, когда летчик теряет верное, ощущение расстояния между машинами. Приближающийся самолет кажется дальше, чем он находится на самом деле. Эта иллюзия особенно опасна на автомобильных дорогах. Она может привести к тому, что при обгоне впереди идущей машины шофер, неправильно измерив на глаз расстояние до встречного транспорта, может столкнуться с ним.

С любопытной иллюзией встречаются полярные летчики. Те, кому приходилось летать в Арктике, рассказывают, что, когда ночью на небе вспыхивает полярное сияние, возникает иллюзия полной остановки самолета. Пилоты, испытавшие эту иллюзию, говорят, что в такие моменты возникает чрезвычайно неприятное ощущение: ревут моторы, самолет дрожит от напряжения и в то же время стоит на месте.

Видимо, подобная иллюзия объясняется тем, что над просторами Арктики летчик не имеет заметных земных ориентиров — во всех направлениях простирается однообразная снежная равнина. И когда летчик смотрит на снежную равнину, освещенную сполохами полярного сияния, ему кажется, что самолет неподвижен.

Иллюзия «блуждающего огня» и оказалась той таинственной силой, которая «охраняла» американский аэродром. Комиссии экспертов-психиатров в конце концов удалось выяснить, что в момент, когда самолет, подходя к аэродрому, пролетал между двумя небольшими возвышенностями, огни посадочной полосы были видны летчику как раз в промежутке между ними. Как было установлено, при заходе на посадку в какой-то момент одна из возвышенностей перекрывала все огни, кроме одного. Но этот огонь сейчас же начинал «двигаться», а летчик, принимая перемещение огня за результат отклонения от курса, «исправлял» движение самолета и… врезался в холм.

В настоящее время ученые выяснили и физиологическую причину иллюзии «движущейся точки». Оказывается, глаз человека непрерывно вибрирует, колеблется. Он совершает до 130 вибраций каждую минуту. И поэтому в тех случаях, когда мы сосредоточиваем наш взгляд на отдельной точке, нам начинает казаться, что она смещается.

Так были развеяны мистические представления о таинственной силе, будто бы охранявшей американский аэродром. Легенда, готовая родиться, так и не родилась. Не родилась потому, что было найдено научное объяснение непонятного факта.

А если бы такого объяснения не последовало? Тогда, вероятно, еще долгое время среди американских летчиков жила бы, обрастая несуществующими дополнительными подробностями, «абсолютно правдивая» история о «проклятом» аэродроме и нечистой силе, сгубившей множество человеческих жизней.

ВТОРОЕ РОЖДЕНИЕ

Воскресение из мертвых! Сколько раз твердили об этом религиозные проповедники как о самом великом чуде. Но чудотворцам удавалось воскрешать мертвых только на страницах «священных» книг и в рассказах служителей церкви. Люди же научились совершать подобное чудо в действительности. То, что раньше принимали за окончательную смерть — остановка сердца, прекращение дыхания, — на самом деле оказалось только первым шагом к гибели организма. Первым, но еще не смертельным.

Сама по себе остановка сердца не так уж страшна, страшны последствия. Мозг перестает получать кровь и вместе с нею живительный кислород. А клетки мозга не могут долго жить без кислорода. Всего несколько минут кислородного голодания, и в организме происходят необратимые изменения. После этого пути назад уже нет. Всего несколько минут, в течение которых еще можно спасти человека. Опоздание непоправимо. И никаких исключений из этого правила не бывает, не может быть. Но вот летом 1962 года мировую печать облетело сенсационное сообщение…

Мальчик лет двенадцати отправился купаться на реку. Он вырос в этих местах, с малых лет привык к воде и чувствовал себя в ней не хуже, чем рыбы. Трудно сказать, что произошло на этот раз. Может быть, мальчик неудачно нырнул и, наглотавшись воды, потерял сознание. Может быть, судорога свела ему руку или ногу. А может быть, была другая причина — мало ли что случается в воде, — но только мальчик пошел ко дну. К несчастью, берег был в этот час совершенно пустынным и случившегося никто не заметил. Лишь через час мальчика хватились родители. Пока узнавали, куда он пошел, доставали лодку, искали тело, прошло немало времени.

Когда пострадавшего вытащили на берег, то на всякий случай попытались оказать первую помощь. Но мальчик не проявлял признаков жизни. Надежды не было никакой. Обезумевшие от горя родители доставили сына в местную больницу. Узнав обстоятельства гибели мальчика, врачи только развели руками — много, слишком много прошло времени. Но горе родителей было так велико, ОНИ с такой настойчивостью умоляли врачей попытаться вернуть к жизни мальчика, что врачи в конце концов, скорее для того, чтобы хотя немного успокоить отца и мать, чем в надежде спасти пострадавшего, принялись за эту безнадежную работу… Они прекрасно знали, что все их усилия абсолютно бесполезны. Ведь мозг мальчика уже мертв.

Разве что чудо… Но врачи не верили в чудеса.

И тем не менее чудо совершилось. Сердце мальчика начало сокращаться. Сначала медленно и неровно, потом все быстрее и быстрее. Восстановилось дыхание. Организм снова жил. А еще через некоторое время к пострадавшему вернулось сознание.

Вопреки всем законам природы, мальчик «возвратился» оттуда, откуда еще никто до него не возвращался. С момента его смерти прошло несколько часов.

Как же это могло случиться? Может быть, над родителями мальчика сжалился господь бог? А может быть…

В одной остроумной американской кинокомедии рассказывается о невероятной судьбе знаменитого боксера. Однажды он вылетел на самолете в другой город на очередной матч и попал авиационную катастрофу. Все пассажиры, в том числе и боксер, погибли.

Вслед за этим действие переносится на… небеса. Зритель попадает на очередное «заседание» божьего суда. Появляется ангел-вестник и докладывает о результатах авиационной катастрофы. Имена погибших сверяются с «книгой судеб», после чего господь бог определяет, куда направить каждую душу — в ад или в рай. Наконец очередь доходит и до души погибшего боксера. И тут выясняется, что произошла печальная ошибка. Согласно «книге судеб» ему еще жить да жить, а по недосмотру ангела смерти он попал в число жертв катастрофы.

Что делать? «Книга судеб» неумолима, все, что в ней записано, должно выполняться неукоснительно. Бог срочно посылает одного из ангелов на землю с ответственным поручением: водворить душу чемпиона обратно в его тело и вдохнуть в него жизнь.

Дальше на экране развертывается ряд комедийных событий: ангел возвращается ни с чем — увы, тело боксера уже успели предать кремации, и его душе теперь некуда возвращаться. Тогда бог, чтобы все же восстановить высшую справедливость, предлагает душе чемпиона выбрать себе по вкусу любое тело из числа тех, кому предназначено судьбой умереть в ближайшие несколько часов. Душа капризничает, потом останавливает свой выбор на теле какого-то миллионера. Возникает множество смешных и нелепых положений, а затем следует благополучный конец. Но это нам не так уж важно…

А может быть, и утонувший мальчик «воскрес» только потому, что ему не предназначено было судьбой утонуть в этот день? И может быть, бог, ушей которого достигли жалобы родителей, разобрался во всем и велел ангелам вернуть мальчику его душу, тем более что тело пострадавшего было цело и

невредимо? Однако подобные события могут происходить разве что только в кинокомедии. Если умерший возвращается к жизни, на это должна быть своя естественная причина. И врачи, спасшие мальчика, эту причину нашли…

Может быть, вам приходилось слышать о том, сколько человеческих жизней спасено за последние годы благодаря операциям на сердце. Еще не так давно сердце считалось запретной областью для хирурга, а сегодня операции на сердце производят не только прославленные ученые, но и врачи в районных больницах. Однако для успеха многих операций на сердце необходимо, чтобы оно было свободно от крови, чтобы оно, как говорят врачи, было «сухим». Для этого сердце надо на время «выключить», остановить. Но как мы уже говорили, если прекратится работа сердца, клетки мозга не будут получать кислород, и тогда — смерть. И все же ученые сумели решить эту трудную задачу. Отключая на время сердце человека, они заменяют его искусственным. Специальный аппарат «сердце — легкие», сконструированный советскими учеными, успешно выполняет во время операции работу настоящего сердца. Но есть еще один способ.

Перед операцией больного, который уже находится под наркозом, помещают в специальную ванну. Холодная вода постепенно понижает температуру тела на несколько градусов, и только тогда начинается операция. Теперь сердце можно отключить безбоязненно. Оказывается, низкая температура намного уменьшает потребность мозговых клеток в кислороде, и они могут обходиться без притока крови в течение длительного времени.

Вот где таится разгадка истории чудесного оживления утонувшего мальчика. Вода в реке, где он купался, была очень холодной. Утонувший мальчик в течение длительного времени находился в этой холодной воде. Температура его тела сильно понизилась. Именно это и спасло чувствительные клетки головного мозга от разрушения. Как видите, и чудесное возвращение к жизни утонувшего мальчика также имеет вполне естественную причину.

СВИДЕТЕЛЬ… С «ТОГО СВЕТА.»

Случаются истории еще удивительнее…

Третий день в доме банкира Волансена царила необычайная тишина. С утра до вечера к парадному подъезду подкатывали роскошные кареты. Люди в черных костюмах с торжественно-скорбными лицами проходили в дом, чтобы отдать последний долг хозяину, которому предстояло совершить из своего богатого особняка путешествие в страну вечного покоя.

И вот наступил день похорон. Гроб с телом установили в церкви. Собралось много народу — родные, знакомые… Началась торжественная служба. Полились траурные звуки органа, запел хор. Супруга умершего банкира опустилась возле гроба на колени и, устремив глаза к небу, о чем-то горячо молилась. И вдруг… Что это?

Люди, стоявшие ближе других к гробу, испуганно отшатнулись. Быть может, им показалось? Словно какая-то волна пробежала по лицу покойника., Или это была лишь причудливая игра света от множества свечей?

Но нет. Ко всеобщему ужасу, господин Волансен открыл глаза, затем ухватился рукой за край гроба и, с трудом приподнявшись, стал с недоумением оглядываться вокруг. Потрясенная супруга лишилась чувств, священник истово крестился, а насмерть перепуганные участники похорон, давя друг друга, бросились к выходу.

А между тем недавний покойник выбирался из гроба…

Что же произошло? Ведь банкир умер, и его смерть была засвидетельствована врачами. А к жизни, в отличие от утонувшего мальчика, он возвратился без всякой медицинской помощи. Может быть, бог внял горячим молитвам безутешной вдовы и решил вернуть умершего банкира в царство живых? Или его смерть тоже оказалась «преждевременной»?

Оставим на время все эти вопросы без ответа и обратимся сначала к другой, более современной истории, которая произошла не так давно в западноукраинском городе Гродно.

Многие детективные рассказы начинаются с того, что в магазине или на складе обнаруживается недостача товара. Так было на этот раз и в действительности. Как-то ночью один из сотрудников Гродненской районной базы, некто М., обнаружил, что склад обокрали. Вскоре выяснилось, что вместе с товарами бесследно исчез и экспедитор базы Г. Следственным работникам, которым поручили вести это дело, все представлялось абсолютно ясным — склад обокрал экспедитор. Был объявлен розыск

опасного вора.

Однако сотрудники милиции и не представляли, что финал этой, казалось бы, довольно заурядной истории окажется намного эффектней любого приключенческого рассказа. Могли ли они в самом деле ожидать, что свидетель, который разоблачит истинного преступника, явится… с «того света». Но произошло именно так.

Через три недели после ограбления местные лесорубы случайно наткнулись в лесу на замерзший труп какого-то человека. Он лежал на дне глубокой ямы и сверху был засыпан снегом.

Труп доставили в город и опознали в нем пропавшего экспедитора. Все говорило о том, что произошло убийство. Но кто убил экспедитора и при каких обстоятельствах?

Судебно-медицинский эксперт внимательно осмотрел погибшего. Пульса нет, сердце не работает. Еще бы, ведь с момента преступления прошел двадцать один день. Но что это? Врачу показалось, что экспедитор был чем-то не похож на мертвого человека. Эксперт срочно применил все меры, которые необходимы для оживления. И, как это ни удивительно, экспедитор возвратился к жизни…

А произошло вот что. Склад в действительности ограбил тот самый сотрудник, который первым поднял тревогу. Но, увозя на мотоцикле награбленное имущество, он случайно повстречал на окраине города экспедитора Г. Чтобы избавиться от опасного свидетеля, вор недолго думая ударил его по голове, а затем отвез свою жертву за город и спрятал в лесу. Оказалось, что удар по голове не убил Г., а как бы выключил на время его нервную систему, и Г. погрузился в особое состояние, которое врачи называют летаргическим сном. Это состояние напоминает зимнюю спячку некоторых животных, когда организм не потребляет ни пищи, ни воды и кажется безжизненным. Теплая одежда и снег, которым была завалена яма, спасли Г. от замерзания.

Задержанного преступника вызвали на допрос к следователю. Он, разумеется, все отрицал. Еще бы, единственный свидетель уже ничего не мог рассказать. И вдруг дверь отворилась, и в комнату вошел Г. Дальнейшее вы можете представить себе сами.

Двадцать один день человек находился «по ту сторону жизни». За него никто не молился, как за французского банкира. Да бог, если бы он и существовал, вряд ли проявил о Г. особую заботу: ведь экспедитор был атеистом. И все же он воскрес. Но, как мы видели, причина этого удивительного события была вполне естественной.

Летаргическим сном объясняется и воскрешение банкира.

УЧЕНЫЕ ИЩУТ

Кто из вас не зачитывался рассказами английского писателя Артура Конан-Дойля о знаменитом сыщике Шерлоке Холмсе? И я уверен, что в этих рассказах вас привлекало не описание самого преступления или борьбы с уже выслеженным преступником, а главным образом логический ход мыслей Шерлока Холмса, обладавшего замечательной способностью анализировать и соединять в стройную цепочку, казалось бы, незначительные, не заслуживающие внимания обстоятельства и факты.

Ученый — тот же следователь, с той только разницей, что ему приходится разгадывать загадки, заданные самой природой. Раскрыть истинную причину явления — вот над чем трудится ученый, вот в чем состоит его работа. И руководит ученым не праздное любопытство, не любовь к решению трудных логических задач. Знать истинную причину явлений необходимо прежде всего для того, чтобы подчинить их воле человека, заставить служить людям.

Замечательный русский ученый А. С. Попов изобрел первый в мире радиоприемник, который принимал сигналы единственной в то время радиостанции: «природной радиостанции» — грозы. Это позволяло обнаруживать грозы на большом расстоянии. Но лишь познав природу радиоволн, человек научился создавать их искусственным путем и управлять ими. И сегодня радиоволны стали верными и послушными помощниками людей. Они несут в разные точки нашей планеты срочные сообщения, музыку, песни, они «передают» телевизионное изображение, они связывают Землю с космическими кораблями и космические корабли друг с другом.

Можно было бы привести великое множество таких примеров. Все, что создано руками человека, основано на познании законов природы, истинных причин явлений.

Для ученого встреча с непонятным — это всегда начало большого поиска, который в конце концов должен привести к овладению новой силой природы.

Что могут дать человеку попытки объяснения непонятных явлений вмешательством сверхъестественных сил, волей бога? Ровным счетом ничего. В свое время религиозные люди, например, считали Солнце великим божеством, ему поклонялись, приносили жертвы.

И только наука поставила вопрос: почему светит Солнце? И не только поставила, но и дала на него ответ, открыла атомную энергию и заставила ее вырабатывать электрический ток, двигать

суда.

В поисках ответов на загадки природы ученый может не сразу найти правильное решение. Он может экспериментировать, сомневаться в правильности своих предположений. В одном только ученый никогда не сомневается — в том, что явление, которое он изучает, имеет естественную причину. И эта уверенность приводит его к раскрытию истины.

Вы, конечно, слышали о великом законе, открытом русским ученым М. В. Ломоносовым, — законе сохранения материи и энергии. Этот всеобъемлющий закон утверждает, что все существующее в мире не может возникнуть из ничего и не может исчезнуть без следа. Сгорело в печке полено. Полена не стало. Но вещество, из которого оно состояло, не исчезло — оно превратилось в золу, в газы и другие продукты горения. Было время, когда не существовало нашей планеты Земля. Но вещества, из которых она впоследствии образовалась, — холодные космические пыль и газ — были и тогда. Закон Ломоносова говорит, что Вселенная вечна, что никакого сотворения или уничтожения материи сверхъестественной силой быть не может…

Несколько десятков лет назад физики, изучая атомные частицы, натолкнулись на одно странное явление. Они обнаружили, что одна из таких частиц может распадаться ва две. Сам по себе такой распад еще не заключал в себе ничего удивительного: подобные процессы были известны и раньше. Удивительное началось тогда, когда ученые измерили энергию новых частиц, образующихся в результате деления. Обнаружилось, что энергии «не хватает». Энергия первоначальной частицы неизменно оказывалась больше, чем общая энергия вновь рождающихся частиц. Подсчеты говорили одно, а измерения показывали совсем другое. Куда же могла исчезнуть энергия?

Решением этой задачи занялся известный швейцарский физик Вольфганг Паули. Можно было предположить, что энергия исчезает бесследно, и тем самым признать существование сверхъестественных сил. Но ученый, не задумываясь, отбросил подобное предположение.

Закон сохранения энергии, рассуждал он, не может нарушаться. Значит, энергия, которой недостает, только кажется нам исчезнувшей. На самом же деле ее уносит с собой какая-то неизвестная нам частица. Паули не только предположил, что эта частица должна существовать, но и определил ее основные свойства.

Прошло много лет, прежде чем физикам удалось «изловить» новую частицу, которую назвали «нейтрино». Но это было сделано. Закон сохранения материи и энергии не подвел ученых.

Искать естественные причины явлений, искать упорно и настойчиво — вот главный девиз всякой подлинной науки.

НЕСЛУЧАЙНЫЕ СЛУЧАЙНОСТИ

Нашим далеким предкам все происходящее вокруг казалось беспорядочным нагромождением случайностей, сплошным хаосом. На самом же деле в природе все закономерно. И задача науки состоит в том, чтобы раскрывать эти закономерности, познавать истинные причины всего происходящего. Наука — враг случайностей. В случайном она ищет закономерное.

Случай!.. Редкое, а иногда прямо-таки удивительное стечение обстоятельств. Это произошло в годы Отечественной войны. Советский самолет возвращался с бомбежки военного объекта и тылу врага. Пролетая над линией фронта, он попал под огонь фашистской зенитной артиллерии. Загорелся правый мотор. Пытаясь сбить пламя, командир перевел машину в крутое пикирование, потом резко бросил вверх. Это не помогло — огонь уже подбирался к бензобакам…

На спасение бомбардировщика не было никаких надежд. Оставалось одно — прыгать. Линия фронта осталась позади, внизу лежала «своя земля». Командир отдал экипажу приказ оставить гибнущую машину… Один за другим раскрылись в голубом небе купола парашютов. А обреченный самолет, управляемый автопилотом, продолжал лететь к востоку, оставляя за собой хвост черного дыма и постепенно теряя высоту.

И тут произошло нечто похожее на чудо. Пламя почему-то не добралось до бензобака и заглохло, Может быть, его погасил резкий порыв ветра, или оно задохнулось во влажной пелене встречного облака, или была какая-то другая причина — во всяком случае, пожар прекратился. Самолет летел все ниже и ниже. Кончился бензин. Смолкли моторы. Огромная машина неслась над самыми верхушками деревьев. Еще минута — она заденет за них, и исковерканные куски металла мертвой грудой лягут в лесной чаще…

Но этого не случилось. Как раз в тот момент когда до земли оставалось всего несколько метров, деревья неожиданно расступились, открыв ровную большую поляну, и самолет, плавно коснувшись брюхом травы, заскользил по влажной мягкой почве, оставляя за собой глубокую борозду…

Сколько удивительных совпадений: пламя, погасшее само по себе, благополучная посадка по существу неуправляемой машины. Наконец, ровная поляна, подвернувшаяся как раз в момент приземления. А ведь эта поляна оказалась единственной на несколько десятков километров вокруг.

Невероятное происшествие! Настолько невероятное, что

легко может возникнуть мысль об участии во всей этой истории каких-то таинственных потусторонних сил.

На самом деле, конечно, никакого нарушения законов природы не произошло. Каждое из тех событий, о которых было рассказано выше и которые, в конечном счете, привели к спасению самолета, имели вполне определенные естественные причины. Но стечение обстоятельств было чисто случайным.

Другой не менее поразительный случай также произошел в годы Отечественной войны. Советский истребитель вылетел навстречу вражескому бомбардировщику. Краснозвездная машина вовремя настигла врага. Завязался короткий воздушный бой. Бомбардировщик задымил и начал быстро снижаться. Но и советский летчик вынужден был покинуть загоревшуюся машину. Выждав несколько мгновений, он привычно рванул за кольцо, но знакомого толчка, сопровождающего раскрытие парашюта, не последовало. Парашют не раскрылся… Летчик взглянул вниз. Там чернела ровная пашня, и прямо под ним, оставляя за собой черный дымный след, стремительно падал вражеский бомбардировщик. Спасения не было. Конечно, обидно было погибать из-за нелепого случая, из-за неисправности парашюта. Но свою боевую задачу пилот все-таки выполнил.

Однако произошло невероятное. Когда земля была уже совсем близко, внизу взметнулось пламя. Это вражеский самолет взорвался на собственных бомбах. И вдруг летчик почувствовал, что его падение плавно замедляется. Словно какие-то невидимые руки подхватили его и бережно опустили на землю…

Он лежал на черной пашне целый и невредимый, а рядом с ним дымились исковерканные остатки сбитого фашистского самолета. Падающего летчика спасла воздушная волна, возникшая в момент взрыва. Она затормозила падение настолько, что встреча с землей произошла па безопасной скорости.

На этот раз в удивительном происшествии участвовал человек. Но не он был хозяином положения. Его спас случай. Однако человек может и должен стать господином случая. А для этого он прежде всего должен знать…

Вот какую удивительную историю сообщила однажды газета «Известия». Человек неосторожно открыл дверцу вертолета, чтобы выбросить папиросу, и мощным потоком воздуха был вытянут из кабины. Высота несколько сот метров… Внизу тайга. У человека не было парашюта… Все произошло мгновенно. Черный комочек стремительным метеором пронесся между деревьями и врезался в снег. И что же? Человек остался жив. Он даже не получил серьезных ушибов, всего две-три царапины. Опять счастливая случайность? Еще бы! Ведь даже прыжок с высоты третьего-

четвертого этажа часто кончается смертельным исходом.

И все-таки то, что произошло, было не столь случайным, как может показаться на первый взгляд. У человека, выпавшего из вертолета, не было парашюта. Но зато у него был навык парашютиста, он имел на своем счету десяток прыжков. Он знал законы, управляющие падением тел в воздухе. Не растерялись, человек принял единственно правильное решение: схватив за края полы своего ватника, он, растянул их наподобие крыльев и с помощью этого маленького своеобразного парашюта стал управлять необычным полетом.

Ему не только удалось замедлить падение, но и направить свой «полет» мимо деревьев на маленькую поляну, в глубокий снег. Этот человек «оседлал» случайность. Человек знал — и случайность подчинилась ему.

Так и в науке. История знает немало примеров того, как многие важнейшие открытия совершались как будто бы чисто случайно в результате непредвиденного стечения обстоятельств.

Французский ученый Анри Беккерель был очень аккуратным человеком. Закончив опыты, он обязательно прятал в шкаф многочисленные колбы, реактивы, фотопластинки, образцы урановой руды. Но Беккерель, как и многие ученые, был рассеянным человеком.

Однажды утром он опустил в проявитель целую пачку пластинок, на которых еще ничего не было заснято. Он вспомнил об этом только тогда, когда пластинки уже пролежали в проявителе несколько минут. Ученый хотел выбросить испорченные пластинки и вдруг заметил, что на одной из них появилось какое-то странное пятно.

Беккерель заинтересовался — он был настоящим экспериментатором — и решил проверить, в чем дело. Он внимательно рассматривал пластинки… Странно, как это могло случиться, ведь они лежали в темноте, в шкафу, завернутые в светонепроницаемую черную бумагу, А это пятно — оно что-то напоминает. Беккерель подошел к шкафу. Ну конечно, на светочувствительной эмульсии отпечатались очертания куска урановой руды, который лежал в эту ночь сверху на пачке пластинок. Но как это все-таки могло произойти? Или, может быть, урановая руда испускает невидимые лучи, проникающие сквозь черную бумагу?… Так было открыто явление радиоактивности и положено начало проникновению науки в глубины атома.

Или вот еще один случай, который произошел в наше время. Это было в годы войны. Гитлеровская авиация обрушила жестокие удары на Лондон. Первое время фашистские летчики,

неожиданно появлявшиеся на своих самолетах над Британскими островами со стороны пролива, чувствовали себя совершенно безнаказанными. Английская противовоздушная оборона обнаруживала их слишком поздно и не успевала подготовиться к отражению воздушного нападения. Но вскоре англичане применили секретное оружие… Охрану побережья приняли на себя чуткие антенны радиолокаторов. Невидимыми лучами ощупывали они небо и, принимая отраженные фашистскими самолетами радиоволны, вовремя сообщали противовоздушной обороне о приближении врага. Стервятники получали достойный отпор. Небо над Англией было для них закрыто.

И вдруг у фашистов нашелся союзник. В утренние часы во время воздушного нападения эфир заполнялся неизвестными радиосигналами. Они искажали показания локационных станций, путали операторов. На экранах локаторов изображения фашистских самолетов безнадежно терялись в океане помех. Учитывая серьезность положения, английское командование отдало своим войскам приказ во что бы то ни стало обнаружить таинственную радиостанцию и любой ценой уничтожить ее.

Приказ удалось выполнить, но только наполовину. Неизвестная радиостанция была обнаружена. Но разбомбить ее оказалось выше сил человеческих, так как она была расположена на расстоянии 150 миллионов километров от Земли. Английским локационным станциям мешало своими радиопередачами… Солнце. Так выяснилось, что наше Солнце не только гигантский светильник, но и мощная радиостанция.

Тогда ученые вспомнили, что еще около тридцати лет назад были замечены странные радиосигналы, принимаемые коротковолновыми приемниками. Самое удивительное заключалось в том, что они повторялись через равные промежутки времени, в течение которых Земля как раз успевала совершить очередной полный оборот вокруг своей оси. Это заставляло предполагать, что таинственные радиостанции расположены где-то за пределами земной атмосферы, в космическом пространстве. И вот одна из таких радиостанций — Солнце — неожиданно дала о себе знать…

Так было положено начало развитию радиоастрономии — новому методу изучения Вселенной.

На первый взгляд открытия, о которых шла речь, и впрямь могут показаться совершенно случайными. Случайность, конечно, была.

Да, Беккерель случайно положил кусок урановой руды на пачку фотопластинок и случайно опустил пластинки в проявитель.

Фашистским пилотам не было известно, что Солнце излучает радиоволны. Немецкие самолеты шли в атаку со стороны Солнца лишь для того, чтобы скрыться в его ярких лучах. Это были случайности. Но сами последовавшие за этим открытия случайными не были.

Научное познание природы напоминает подъем по лестнице со ступеньки на ступеньку. И если какая-нибудь ступенька уже достигнута, это значит, что скоро будет сделан очередной шаг на следующую ступеньку.

Иногда говорят, что научные открытия «созревают». Так созрело и открытие радиоактивности, потому что во времена Боккереля ученые уже достаточно много знали о строении атома. Так созрело и открытие радиоизлучения небесных тел, потому что к тому времени была создана чувствительная радиоаппаратура, способная улавливать космические радиоволны.

От причины к причине! Таков путь науки. И то, что наука, шагая по этому пути, добилась грандиозных успехов, лучше всего говорит о том, что естественные причины явлений действительно существуют.

ВСТРЕЧА С ТАЙНОЙ

Часто бывает так, что непонятное явление, с которым встретился человек, уже давным-давно открыто и изучено. Загадочным оно кажется только тому, кто о нем ничего не знает.

Так владелец взорвавшегося графина не знал о свойствах стоила, а американские летчики — об иллюзии «блуждающего огня». Чтобы развеять таинственность в таких случаях, надо только установить, с каким именно явлением люди встретились на этот раз. Врачам, спасшим утонувшего мальчика, надо было только догадаться, что он два часа пролежал в холодной воде. Действие же холода на организм было уже известно и до этого. Американским психологам, расследовавшим удивительные катастрофы, надо было обнаружить, что при заходе на посадку возникает иллюзия «одинокой точки».

Но ведь в окружающем нас мире встречаются и такие явления, причины которых неизвестны еще и науке.

Не случалось ли вам испытывать такое. Вы находитесь в комнате вместе с другим человеком. Каждый из вас занят своим делом. Вдруг вам приходит на память мелодия какой-нибудь песни, и вы начинаете напевать ее про себя. И почти одновременно другой человек начинает насвистывать ту же самую мелодию.

Вы оба молчали, не было произнесено ни одного слова, ни одного звука. Вы никогда не говорили друг с другом об этой песне и вообще давно ее не вспоминали/Каким же образом, каким путем то, что происходило в вашем сознании, передалось другому?

В одном научно-фантастическом романе описывается прибор, с помощью которого можно было читать мысли любого человека. Но возможно ли такое в действительности?

Большой зрительный зал. Много публики. Ведущий объявляет: сейчас будут продемонстрированы опыты чтения мыслей. Каждый желающий может записать свое задание на бумажке и передать жюри, которое должно быть избрано из числа зрителей…

Члены жюри занимают свои места за столом. На сцену выходит немолодой уже человек. Это Вольф Мессинг. Он приглашает одного из присутствующих, выразившего желание участвовать в опытах, пройти на сцену. Тот передает аккуратно сложенную записку жюри и подходит к Вольфу Мессингу.

— Возьмите меня за руку, — тихо говорит Мессинг, — и думайте о своем задании…

Дальше происходит нечто удивительное. Мессинг вместе с человеком, мысли которого он должен прочитать, уверенно направляется в зал, идет к 13-му месту в 16-м ряду и достает у сидящего там молодого человека из бокового кармана пиджака русско-английский словарь. Он открывает его на 127-й странице и на пятой строчке первого столбца находит загаданное слово.

Жюри зачитывает записку: задание выполнено совершенно правильно. Зал разражается бурными аплодисментами.

Что это было? «Чтение» мыслей или необыкновенно ловкий остроумный фокус?

Мне тоже пришлось однажды побывать на «психологических опытах», как обычно называет свои выступления сам Мессинг. И, надо сказать, мне повезло. Потому что как раз в этот вечер один из присутствующих предпринял интересный эксперимент.

Как всегда, Вольф Мессинг пригласил очередного зрителя, задумавшего задание, выйти на сцену. Из первого ряда поднялся довольно молодой человек и, легко взбежав по лесенке, приблизился к выступающему. Сначала все шло как по маслу. Молодой человек (как потом выяснилось, он был врач-психолог) взял Мессинга за руку, и они вместе спустились в зрительный зал. Там Мессинг подошел к мужчине, сидевшему в шестом ряду, и вывел его на сцену. Но с этого момента начались какие-то неполадки. Мессинг стал свободной рукой шарить по костюму выведенного им на сцену человека, ощупывать его карманы и заметно волноваться.

— Думайте, — попросил он врача, — прошу вас, думайте.

— Я думаю, — хладнокровно возразил врач.

Мессинг заволновался еще сильнее, а затем неожиданно заявил:

— Я прекращаю этот опыт.

— Спасибо, я вполне удовлетворен, — сказал врач и направился на свое место.

Публика потребовала зачитать записку. И, хотя врач предложил не делать этого, она все же была прочитана. Задание было таким: «Вольфу Мессингу пройти в зал, подойти к мужчине, сидящему в кресле номер 14 в 6-м ряду, вывести его на сцену и ни в коем случае не дотрагиваться до него руками».

Вот и все. Казалось бы, чего проще. Задание явно куда менее сложное, чем отыскать определенное слово в словаре или извлечь из кармана определенную сумму денег. И тем не менее для Мессинга оно оказалось непосильным. А ведь если бы он действительно читал мысли, ему было бы совершенно все равно, какое именно задание придумано врачом: вытащить из кармана мужчины записную книжку или не трогать его вообще.

Значит, дело здесь не в чтении мыслей, а в чем-то другом.

В чем же? Почему Мессинг заставляет задумавшего задание человека крепко держать его за руку? Не в этом ли, как говорится, «собака зарыта»?

Вот что рассказывает профессор Г. Косицкий, который побывал на выступлениях Мессинга и тоже предпринял любопытный опыт. Он придумал довольно сложное задание, которое Мессинг начал успешно выполнять, но, когда половина поручений была исполнена, профессор постарался совершенно расслабить мышцы своей руки, продолжая в то же время честно думать о задании. Но этого оказалось достаточно, чтобы Мессинг заволновался и не смог «работать» дальше. Тогда профессор продолжал свой опыт. Как только Мессинг делал правильное движение, он легонько сжимал его руку. Мессинг сразу успокоился и благополучно довел опыт до конца.

Что же это означает? А то, что в действительности Мессинг улавливает мысли человека не непосредственно, а по реакции его руки. Он производит целый ряд «пробных» движений в разных направлениях. Например, поочередно ощупывает все карманы пиджака или дотрагивается до каждой извлеченной из кармана вещи. И, когда очередное движение окажется правильным, задумавший задание человек невольно, незаметно для себя самого реагирует на это. Подобная реакция и указывает Мессингу правильное решение. Но, очевидно, с помощью такого метода можно отгадывать только какое-то действие.

А если предложить Мессингу не делать ничего, он, естественно, не сумеет этого выполнить. Именно так и случилось, когда Мессинг пытался отгадать задание молодого врача.

Но может ли человеческая мысль влиять на состояние руки? Оказывается, может. Еще И. М. Сеченов говорил о том, что мысль связала с мышечными движениями. Ученый обратил внимание: в том случае, когда человек мысленно представляет себе, что он вычерчивает круг, его рука иногда невольно начинает делать круговые движения. К такому же выводу пришел и И. П. Павлов. Мозг человека даже тогда, когда мысль его остается скрытой и невысказанной, вырабатывает нервные импульсы и посылает их мышцам. Мышцы сокращаются. Вот это-то едва заметное сокращение и улавливает Вольф Мессинг. Конечно, подобные опыты требуют огромной тренировки и большого нервного напряжения. Мессинг развил в себе необходимые способности длительными упражнениями и довел свои опыты до степени настоящего искусства. Но вообще подобные способности отнюдь не являются чем-то исключительным, данным свыше.

Вместе со мной в Планетарии работал один молодой физик-

сейчас он уже довольно известный ученый, кандидат физико-математических наук, — который с успехом повторял опыты Мессинга. При этом он откровенно говорил, что угадывает задание но едва уловимой реакции мышц руки.

В том, что подобная реакция действительно существует, мы можем убедиться не только с помощью различных опытов, но и прямыми измерениями. Нервные импульсы — приказы, идущие к мышцам от головного мозга, вызывают появление так называемых биотоков. А эти токи могут быть зарегистрированы с помощью специальных чувствительных приборов.

Тот, кто бывал на Выставке достижений народного хозяйства СССР в Москве в павильоне Академии наук, быть может, видел любопытное устройство — «механическую руку», которой можно управлять не совсем обычным способом. Человек надевает себе на запястье специальный ремешок с контактами и мысленно приказывает своей руке производить те или иные движения. И хотя живая рука при этом остается неподвижной, ее механический двойник точно и аккуратно выполняет все движения. Чувствительное устройство улавливает биотоки, возникающие в мышцах, анализирует их и вырабатывает необходимые команды.

Итак, опыты Мессинга, весьма интересные сами по себе, не имеют к чтению мыслей никакого отношения.

Но от этого тайна не перестает быть тайной. Ведь случаи передачи мыслей на расстоянии от одного человека к другому имеют место. Как это происходит?

Современная наука пока еще не в состоянии дать исчерпывающего ответа на этот вопрос. Но это вовсе не значит, что причины подобного явления лежат в области сверхъестественного. Очевидно, между «мыслительными аппаратами» различных людей существует какая-то, хотя пока еще и не известная нам, но вполне материальная связь. Это могут быть радиоволны определенной длины, а возможно, и другие, еще не известные, не открытые нами излучения.

Уже известно, что в нервной системе человека и животных постоянно вырабатываются электрические токи — биотоки. Сконструирована специальная аппаратура для их регистрации. На голову человека надевается особый шлем с многочисленными контактами, и на экране прибора энцефалографа врач видит картину распределения биотоков. Это помогает вовремя распознать многие болезни нервной системы. И нет ничего сверхъестественного в том, что процесс мышления также сопровождается выработкой каких-то электрических сигналов, которые могут излучаться на большие расстояния.

Ученые поставили ряд интересных опытов, подтверждающих, что подобные явления действительно имеют место. Более 30 лет назад выдающийся русский ученый академик В. М. Бехтерев вместе с академиком А. В. Леонтовичем осуществили в присутствии некоторых других ученых интересные опыты с дрессированной собакой известного дрессировщика Владимира Дурова.

Леонтович увел Марса — так звали собаку — в самую отдаленную комнату. Она была отгорожена от помещения, где находились остальные участники опыта, в том числе и Дуров, несколькими плотно закрытыми дверями. Бехтерев передал дрессировщику записку, на которой была написана цифра 14. Эта цифра была выбрана самим Бехтеревым и известна только ему одному.

Посмотрев на листок, Дуров приступил к внушению. Он должен был мысленно приказать собаке пролаять четырнадцать раз подряд. Через несколько минут Леонтович вернулся вместе с Марсом и сообщил, что собака действительно пролаяла четырнадцать раз. Но только в два приема — сначала семь, а потом еще семь.

Это не было случайным совпадением, хотя именно так подумали сначала присутствовавшие во время опыта ученые. Но Дуров показал им записку Бехтерева, на которой он, прежде чем приступить к опыту, написал: 7 + 7. Дрессировщик считал, что в опытах с Марсом не следует заставлять его лаять больше семи раз подряд, чтобы не сбивать собаку с толку.

Второй опыт был еще интереснее. Дуров па расстоянии внушил собаке, чтобы она вышла в вестибюль, подошла к телефонному столику и, выбрав среди нескольких книг толстую абонентную книжку, принесла ее. Марс и на этот раз выполнил задание, хотя и с третьей попытки.

В настоящее время ученые серьезно занимаются исследованием этой увлекательной проблемы, которая получила название «биологической радиосвязи» или «телепатии».

Очень возможно, что со временем решение этой проблемы позволит человеку овладеть новым могущественным средством связи и передачи сообщений на огромные расстояния.

ВТОРОЕ ЗРЕНИЕ

В памяти людей хранится немало всевозможных легенд и преданий, которые передаются из поколения в поколение, легенд о колдунах и колдуньях, магах и волшебниках, о ясновидящих, способных будто бы совершать невероятное. Конечно, все эти рассказы сильно приукрашены, однако не исключена возможность, что в их основе могли лежать некоторые реальные факты, в действительности не содержащие в себе ничего сверхъестественного.

Мы уже видели, что огромные возможности и способности, которыми природа наградила человека, часто остаются скрытыми: они далеко не всегда проявляются. Вольф Мессинг демонстрирует удивительную чувствительность, способность улавливать тончайшие мышечные движения. А например, некоторые люди, лишенные зрения, как показали опыты, проделанные советским ученым академиком И. С. Неритовым, способны ощущать окружающие предметы — стены, деревянные щиты, дома и т. п. — на расстоянии.

Оказалось, что эти предметы отражают весьма слабые звуки.

Вот это-то звуковое «эхо» и улавливает, Сам того не сознавая, слепой человек. Получается нечто вроде звукового локатора.

А ведь если бы ученые не произвели своих наблюдений и не подтвердили их тончайшими измерениями, то причина удивительного «видения» слепых и в самом деле могла бы показаться таинственной.

А в былые времена? Можно себе представить, что человек, который, будучи лишен зрения, тем но менее ощущал на расстоянии различные предметы, мог казаться окружающим самым настоящим колдуном.

Совсем недавно была обнаружена еще одна неожиданная способность человеческого организма. Представьте себе: человеку плотно завязывают глаза. Из другой комнаты приносят несколько совершенно одинаковых бумажных листков разного цвета — желтого, синего, зеленого… Их в беспорядке раскладывают на столе. Человек ничего этого не видел. Не развязывая глаз, он слегка дотрагивается пальцами до каждого из листков и сразу же называет его цвет. Абсолютно точно! Без ошибок!

Это что: чудо? Ясновидение? Может быть, человек с завязанными глазами — волшебник? Может быть, ему помогают сверхъестественные силы?

Оказалось, что удивительным свойством ощущать цвета с помощью пальцев и даже прочитывать таким необычайным

способом текст, напечатанный на бумаге, обладает жительница Нижнего Тагила Роза Кулешова.

После того как сообщение об этом появилось в печати, в нашей стране и за рубежом нашлись и другие люди, обладающие в той или иной степени сходными способностями. Наиболее удивительные возможности человеческого организма были обнаружены у одиннадцатилетней девочки из Ульяновской области Веры Петровой.

Ученые, входившие в состав специальной комиссии, проделали весьма интересные опыты… Но, пожалуй, все дальнейшее может показаться слишком неправдоподобным. Поэтому предоставим слово ученым. Вот что рассказал один из членов комиссии директор Государственного научно-исследовательского института психиатрии профессор Д. Д. Федотов: «Девочка произвела на меня впечатление чрезвычайное… Мы, члены комиссии, чтобы полностью исключить толки о возможности подсматривания сквозь повязку, ставили перед ней непроницаемый экран. Эффект был поразительный. Вера узнавала цвет бумаги через две-три толстые книги, положенные сверху, читала текст из журнала «Пионер». Проводя локтем по расположенным на столе картинкам из детского лото, она рассказывала, что на них нарисовано и какого цвета. Прощупав пальцами циферблат часов, называла точное время, переставляла по заданию стрелки. Когда Вера на минутку вышла из комнаты, мы положили под ковер картинку, а затем попросили девочку разыскать ее и описать. Ногой в туфле, чулке и носке она нащупала кусок картонки и радостно воскликнула: «Да это же Петушок, Золотой гребешок!»

С чем же столкнулась наука? Как объяснить удивительную способность видеть с помощью рук или ног? Некоторые скептики говорят: «Ерунда! Такого зрения не существует и в помине. Иначе человечество давным-давно его обнаружило бы». Но кто может поручиться, что и раньше не существовали люди с повышенной чувствительностью кожи? Однако в былые времена такие способности должны были казаться чем-то таинственным, сверхъестественным. И на их обладателей, вероятно, смотрели как на людей, связанных с нечистой силой. И вполне возможно, что в мрачную эпоху средневековья не одна «колдунья» закончила свою жизнь в пламени костра за то, что она могла видеть не только глазами, но и руками. Любопытно, что среди богомольных старушек в поселке, где живет Вера Петрова, тоже поползли слухи о колдовстве и нечистой силе.

Но, разумеется, и то удивительное явление, о котором идет речь, имеет свою естественную причину. Что же это за причина?

Что думают об этом ученые?

Например, вице-президент Академии медицинских наук, профессор В. В. Парин напоминает, что «кожное зрение» — одна из характерных особенностей многих живых организмов. Кожа и поверхность тела моллюсков, червей, амфибий обладают чувствительностью к свету. В процессе своего развития высшие животные и человек постепенно утратили эту способность, но у отдельных людей она проявляется. После случая с Розой Кулешовой один свердловский физиолог провел обследование большого числа школьников. Оказалось, что приблизительно треть ребят в возрасте от восьми до шестнадцати лет в той или иной степени обладает «кожным зрением». В зрелом; возрасте эта способность утрачивается.

В настоящее время ученые всерьез занялись выяснением механизма «второго» зрения. И когда люди проникнут по ту сторону новой волнующей тайны, наука найдет этому открытию важные практические применения.

Что же касается удивительной способности Веры Петровой, которая видит кожей даже то, чего нельзя увидеть глазами (видение сквозь книги и ковер), то это явление еще не получило объяснения. Может быть, у Веры Петровой кожа чувствительна не только к свету, но и к каким-то другим излучениям. Во всяком случае, и здесь существует своя естественная причина, которая рано или поздно будет обнаружена и исследована учеными.

СРАЖЕНИЯ С «ЧЕРНЫМ ЯЩИКОМ»

Развитие науки часто ставит перед учеными удивительные задачи, на первый взгляд неразрешимые. Обнаруживаются факты, казалось бы, противоречащие твердо установленным, тысячу раз проверенным истинам. Что же остается делать в подобных случаях? Может быть, все объяснить вмешательством сверхъестественных сил?…

Еще в прошлом столетии знаменитый шведский химик Берцелиус описал любопытный опыт, который проделал один ученый. Он посеял в стеклянную крошку, то есть в растертое в мелкий порошок стекло, семена особого растения — кресс-салата. Как известно, стекло представляет собой соединение трёх химических элементов — кремния, натрия и кальция. Но стекло не содержит ни одной молекулы серы. Ученый поливал семена кресс-салата чистой дистиллированной водой, в которой тоже не было серы. Он все время держал растения под стеклянным колпаком, чтобы полностью изолировать их от внешней среды. Когда же растения выросли, ученый сжег их и произвел химический анализ золы. И тут обнаружилась удивительная вещь: содержание серы в золе было вдвое выше, чем в семенах кресс-салата. Откуда же она взялась? Может быть, ученый просто-напросто ошибся? Однако в 1876 году аналогичные опыты были проведены в Германии. Множество опытов — и всегда один и тот же результат: в растениях появлялись новые химические элементы, которых не было ни в семенах, ни в воде.

Наконец, уже в наше время аналогичные исследования провел французский ученый профессор Баранже. Со всей возможной тщательностью, со всеми предосторожностями он повторил поразительные эксперименты и произвел тысячи опытов. Баранже изменял методы исследований и измерений, поручал производить одни и те же эксперименты различным людям, привлекал для проверки третьих лиц, — словом, сделал все, чтобы избежать ошибок. Но результат получался тот же самый.

Откуда же в растениях могут появляться новые химические элементы? Из ничего? Разумеется, нет. Если опыты, о которых шла речь, действительно не содержали ошибок и дальнейшие исследования подтвердят полученный результат, это будет лишь означать, что растения способны превращать одни химические элементы в другие, то есть могут «решать» задачу, над которой безуспешно бились когда-то алхимики, мечтавшие превращать обычные металлы в золото. Надо ли говорить, какое огромное

практическое значение может иметь решение этой проблемы. Ведь если ядерные превращения происходят в обыкновенном кресс-салате, то это значит, что существуют такие пути ядерных реакций, о которых человечество не имеет еще ни малейшего представления.

Явления, причины которых еще неизвестны современной науке, встречаются и в области неживой природы. Астрономам, например, известны вспышки так называемых сверхновых звезд. Во время такой вспышки звезда неожиданно раздувается, сбрасывая с себя свою газовую оболочку. В течение нескольких дней вспыхнувшая звезда излучает колоссальное количество энергии — она светит в этот период как несколько миллиардов Солнц. Что происходит в недрах такой звезды? Какие причины вызывают эту чудовищную космическую катастрофу? Откуда берется такое огромное количество энергии? На все эти вопросы мы пока еще не имеем точного ответа. Но и в этом случае мы не сомневаемся, что естественные причины вспышек сверхновых звезд существуют и что со временем они будут обнаружены.

И очень может быть, что в результате этих открытий человечество подчинит себе новые могущественные силы природы, обретет новые источники энергии.

Да, в окружающем нас мире есть немало явлений, причины которых сегодня еще неизвестны.

Но ничего странного в этом, конечно, нет. Когда человек находится на равнине, он видит недалеко. Но вот человек поднялся на гору, и перед ним раскинулись новые горизонты. Он увидел много новых, незнакомых предметов, а значит, у него возникли и новые вопросы. И чем выше подъем, тем больше нового, тем больше вопросов.

Примерно так и в науке. Неизвестное не страшит ученого. Наоборот, оно привлекает его, побуждает к действию. Один математик очень метко сказал, что, пожалуй, главное в науке — это поставить новый вопрос, сформулировать проблему, привлечь к ней внимание.

Итак, наука не боится неизвестного. Весь опыт ее развития свидетельствует о том, что, каким бы непонятным я даже таинственным ни представлялось сначала то или иное явление, причины его всегда оказывались естественными, а не сверхъестественными.

Было время, когда появление комет наводило страх и ужас на суеверных людей, считавших хвостатые звезды вестниками божьего гнева. Однако научное исследование этих удивительных космических странниц показало, что они являются обыкновенными небесными телами Солнечной системы и их

движение подчиняется тем же законам, что и движение планет.

Было время, когда эпидемии холеры и чумы казались людям наказанием, которое бог посылает на землю за их грехи. Но ученые открыли, что у этих страшных болезней есть вполне материальные возбудители — так называемые чумные палочки или холерные вибрионы. Наука не только выяснила естественные причины появления чумы и холеры, но и научилась бороться с ними. И в нашей стране эпидемии этих страшных болезней ушли в прошлое.

Точно так же рано или поздно наука раскроет естественные причины и всех тех явлений природы, которые сейчас представляются человеку непонятными и даже таинственными.

Решение каждой новой задачи в свою очередь движет науку вперед… Несколько лет тому назад жители города Омска стали свидетелями удивительного происшествия. Вечером, как обычно, владельцы телевизоров включили свои приемники и приготовились смотреть передачи местного телевизионного центра. И передачи начались… Но вдруг изображение на экране расплылось, замелькали в беспорядке какие-то черные и белые линии. Потом из хаоса мечущихся линий появилось лицо диктора. Оно было незнакомо омичам. Неожиданно, к удивлению местных телезрителей, диктор объявил: «Московское телевидение продолжает свои передачи». Так в этот вечер жители Омска увидели на экранах своих телевизоров передачу из Москвы. Но ведь хорошо известно, что ультракороткие радиоволны, с помощью которых передается телевизионное изображение, распространяются по прямой линии лишь в пределах видимости и что в связи с этим дальность действия современных телевизионных передатчиков составляет самое большее около 100 километров. Но от Москвы до Омска примерно 2000 километров.

Причина необычайно дальней телепередачи оказалась неожиданной. В тот вечер над городом Омском выпал метеорный дождь. Огромное количество мельчайших пылинок пронизало атмосферу. Когда подобная пылинка пробивает воздух, за ней возникает след, состоящий из множества заряженных частиц. Такой след хорошо отражает радиоволны. Значит, отражатель, поднятый на достаточно большую высоту, может обеспечить дальнюю передачу телевизионного изображения. Именно таким способом телевизионные передачи транслировались на большие расстояния с помощью самолетов. Эта же идея легла и в основу создания телевизионных спутников-ретрансляторов. Такой спутник уже существует, и мы можем не только слышать голоса стран, но и «видеть» все то, что происходит за многие тысячи

километров.

Задачи, которые возникают перед учеными, бывают иногда необычайно сложными, а их решение часто связано с огромными трудностями. Когда химик изучает в своей лаборатории какое-нибудь новое вещество, он может рассматривать его под микроскопом, нагревать, пропускать электрический ток, действовать каким-либо реактивом. Одним словом, он может изменять состояние этого вещества и наблюдать, что при этом происходит. Но так бывает далеко по всегда. Например, астрономам приходится наблюдать звезды и другие небесные тела, расположенные от них на колоссальных расстояниях. Геологам и геофизикам приходится изучать процессы, происходившие миллиарды лет назад. Даже многие земные явления не поддаются непосредственному наблюдению и исследованию. Взять хотя бы шаровую молнию. Ведь до сих пор неизвестно, что она собой представляет. А как ее изучать? Поймать шаровую молнию не удается — заранее неизвестно, когда и где она появится, а создать ее искусственным путем мы не умеем. И таких явлений во Вселенной очень много.

Некоторые зарубежные ученые любят приводить такое сравнение: мир, говорят они, похож в известном смысле на штампованные часы. Представьте себе, что нам ничего не известно об их устройстве. Судить о нем мы можем только по внешним признакам: движению часовой, минутной и секундной стрелок, тиканью механизма. Вскрыть такие часы и посмотреть, что находится внутри, нельзя. Сделав это, мы неизбежно повредим механизм: после вскрытия это будет уже не тот механизм, который работал в «живых» часах. Таким же образом, утверждают эти ученые, обстоит дело и с познанием природы.

Наука скользит только по поверхности, она бессильна заглянуть в сокровенную глубину явлений.

Но с этим утверждением никак нельзя согласиться. Там, где прямое наблюдение или непосредственный эксперимент почему-либо невозможны, на помощь ученому приходит теория. Научная теория не только объясняет известные факты, но и позволяет вскрыт ь внутренние закономерности интересующего пас явления. Если вспомнить часы, о которых шла речь выше, то можно сказать, что по движению стрелок и звукам, сопровождающим работу часового механизма, теория может раскрыть это устройство, недоступное непосредственному наблюдению и исследованию.

Ученые изобрели для подобного случая меткое название — «черный ящик». «Черный ящик» — это такая система, устройство которой нам неизвестно. Мы знаем только, как эта система

взаимодействует с окружающим миром, знаем, что поступает в систему и что из нее выходит. Решить задачу «черного ящика» — это значит по входным и выходным данным определить ого внутреннее устройство. Представьте себе человека, который, наблюдая, как на заводской двор поступают различные материалы и сырье, а из ворот один за другим выходят готовые автомобили, должен был бы, пользуясь лишь этими сведениями, выяснить не только характер производства, но и узнать технологический процесс. Разрешима ли вообще подобная задача?

…Это произошло в прошлом столетии. Русскому правительству стало известно, что французы изобрели новый сорт бездымного пороха. Было решено попытаться раскрыть секрет этого важного открытия. Но как? Единственными данными, имевшимися в распоряжении русских экспертов, были… копии накладных грузов, поступивших в течение года на железнодорожную станцию, через которую шло снабжение одного из французских пороховых заводов. Казалось бы, что можно узнать на основании столь скудных сведений? Но когда эта задача, типичная задача «черного ящика», была поручена химику Д. И. Менделееву, он блестяще с ней справился: состав нового сорта пороха был установлен.

Современная наука дает множество примеров раскрытия больших и малых «черных ящиков». Внутреннее строение атома, структура нашей звездной системы Галактики, к которой принадлежит Солнце, внутреннее строение Земли… С каждым годом мы заглядываем все глубже и глубже внутрь этих и многих других «черных ящиков». И эти успехи свидетельствуют о том, что не существует такого «черного ящика», который не мог бы быть раскрыт соединенными усилиями ученых.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наш разговор подходит к концу. Наступило время оглянуться и, как обычно говорят, подвести итоги.

Речь у нас шла о причинах явлений. Мы говорили о том, что в природе и в жизни происходят иногда такие явления и события, которым не сразу можно найти объяснение.

Невольно возник вопрос:

— Что же, может быть, к этим таинственным событиям имеют отношение какие-то потусторонние, сверхъестественные силы?

Мы попытались проникнуть по ту сторону таинственного и что же обнаружили?

Что любое явление окружающего нас мира всегда имеет вполне определенную естественную причину.

Мы узнали, что выяснение причин явлений и есть главная и основная задача науки.

Поиски истины, борьба за истину — вот цель, которую ставит перед собой настоящий ученый.

Это, сражаясь за истину, взошел на костер, разложенный для него инквизиторами, великий итальянский мыслитель Джордано Бруно. Это он перед смертью крикнул своим палачам:

— Вы можете сжечь Джордано Бруно, но вы бессильны сжечь истину!

Это в поисках истины отважные путешественники пересекали моря и океаны, пробирались сквозь девственные заросли, где еще не ступала нога человека, открывали новые земли.

Это, стремясь открыть истину, совершили свои героические полеты первый в мире космонавт Юрий Гагарин и первая женщина-космонавт Валентина Терешкова.

Прошли те времена, когда на географической карте нашей планеты существовало множество таинственных «белых пятен», когда смелые исследователи рисковали жизнью, чтобы опуститься в глубины океана или подняться высоко в воздух. Многочисленные морские и авиационные линии соединили между собой самые отдаленные уголки земного шара. Автоматические. ракеты поднялись к границам атмосферы, побывали вблизи других небесных тел. На дно океана опустились подводные телевизионные установки. Даже космос и тот сегодня уже открыт человеком.

И все же окружающий нас мир хранит еще немало тайн, которые ждут своих открывателей — своих Колумбов. И число загадок природы, которые встают перед людьми, не только не уменьшается, а наоборот — с развитием науки непрерывно

растет. Чем глубже познает человек окружающий его мир, тем интереснее и увлекательнее очередные проблемы, встающие перед наукой, тем больше сулит человечеству их решение. И так будет всегда. Где бы вы ни находились, каким бы делом ни занимались, жизнь всегда будет ставить перед вами вопросы о причинах тех или иных явлений. И если вы сумеете проникнуть по ту сторону тайны, понять естественные причины явлений, перед вами откроется удивительный мир неведомого: мир атома и мир космоса, вы подчините человеку новые силы природы, овладеете новыми источниками энергии, научитесь управлять погодой, совершите межпланетные и межзвездные перелеты. Счастливых открытий вам, дорогие друзья!